

Курс лекцій з дисципліни «Спецкурс за напрямком магістерської роботи» (для студентів 5-6 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня магістр, напряму підготовки 1200 «Архітектура» спеціальності 8.120100 «Містобудування»). /Авт.: Криворучко Н.І. – Х.: ХНАМГ, 2009. – 104 с.

Автор: канд. архіт., доцент Н.І. Криворучко

Рецензент: док-р архіт., проф. Н.Я. Крижановська

Рекомендовано кафедрою архітектурного і ландшафтного проектування
Протокол №7 від 22 грудня 2009 р.

Зміст

Вступ	4
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	7
1.1.1. Основна мета.....	7
1.1.2. Предмет вивчення	8
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	8
1.3. План лекційного курсу.....	10
1.4. Модуль 1. Методологія та методика наукових досліджень за напрямком магістерської роботи	11
Тема 1. 1. Суть і предмет спецкурсу за напрямком магістерської роботи. Методика вибору теми наукового дослідження.....	11
Тема 1. 2. Виявлення аспекту наукового дослідження. Об’єкт та предмет наукових досліджень.....	15
Тема 1. 3. Мета і загальні принципи науково-дослідної роботи за напрямком магістерської теми.	21
Тема 1. 4. Наукове вивчення як основна форма наукової роботи. Методи наукового дослідження.....	29
Тема 1. 5. Загальна схема наукового дослідження.....	42
Тема 1. 6. Принципи та методика вибору ключових фрагментів шедеврів містобудування, архітектури та мистецтва, які найяскравіше розкривають висунуту в науково-дослідній роботі проблему. Методика порівняльного аналізу історичних етапів різних видів мистецтва, архітектури і містобудування.....	44
1.5. Модуль 2. Сучасні методи дослідження: системний підхід в архітектурі	48
Тема 2.1. Містобудування як системний вид людської діяльності.....	49
Тема 2.2. Використання методів системного аналізу в містобудуванні. Загальні проблеми містобудування. Особливості використання методів системного аналізу в містобудуванні.....	53

Тема 2.3. Використання методів системного аналізу в містобудуванні США.....	71
Тема 2.4. Модельно-системний підхід до територіально - просторового розвитку міста.....	77
Тема 2.5. Принцип сталого розвитку як новий системоутворюючий фактор в містобудуванні.....	81
Тема 2.6. Загальні принципи формування висновків дослідження.....	91
1.5. Додатки.....	93
1.6. Питання для самоконтролю.....	100
1.7. Інформаційно-методичне забезпечення.....	102

ВСТУП

Спецкурс за напрямком магістерської роботи – одна із спеціальних дисциплін, що забезпечує рівень підготовки магістрів за спеціальністю «Містобудування» і визначає здатність студентів до поглибленої наукової діяльності. Вона викладається у двох останніх семестрах перед завершальним етапом підготовки магістрів – дипломом «Магістерська робота» і зв'язана з ним безпосередньо.

Мета курсу – формування системи теоретичних знань і практичних навичок щодо архітектурно-містобудівного проектування, в основі якого лежить багатофакторний аналіз з виявленням головних проблем і їх методи вирішення з усіма чинниками, що впливають на формування високоякісного міського середовища. **Важливо підкреслити, що наукова підготовка розглядається при цьому не як дещо специфічне, потрібне потім для аспірантури, а як витвір мислення, необхідний для спеціаліста сучасного рівня.**

Завданнями вивчення дисципліни є набуття практичних навичок з організації наукової діяльності, визначенням методології та методики наукових досліджень за напрямком магістерської роботи, її планування, виконання комплексу наукових досліджень, оформлення робочої документації досліджень, підготовки наукових висновків та інших підсумкових документів, а також ознайомлення студентів з пріоритетними напрямками наукових досліджень в галузі архітектури та містобудування в Україні та у світі, пріоритетними напрямками наукових досліджень в містобудівній і архітектурній галузі в академії, в якій вони навчаються, а також на кафедрі «Архітектурного і ландшафтного проектування».

Спецкурс вивчається на базі засвоєння студентами таких дисциплін навчального плану:

- в теоретико-методичному відношенні – наукова робота студентів;

- в методичному відношенні – містобудування, архітектурне проектування, організація і технологія виробництва, теорія архітектурної композиції;

- у відображенні результатів наукових досліджень за напрямком магістерської роботи – історія філософії, методологія та методика наукової роботи, методи дослідження, архітектурний та містобудівний аналіз та синтез, а також, технічна реалізація наукових досліджень у вигляді містобудівного архітектурного проекту та магістерської роботи за індивідуальною темою, що реалізують зв'язок: навчання – наука – виробництво.

У результаті освоєння спецкурсу за напрямком магістерської роботи студент повинен:

мати уявлення

- про роль і місце знань у дисципліні у процесі освоєння основної професійної освітньої програми за фахом;

знати

- законодавство про містобудівну та архітектурну діяльність в Україні, порядок її здійснення;

- стандарти проектування за напрямком магістерської роботи (МР);

1. сутність наукової діяльності;

2. організацію наукових досліджень;

- методи наукових досліджень за темою магістерської роботи;

- функції наукових досліджень;

- апробацію наукових висновків за темою магістерської роботи;

- порядок оформлення наукових висновків за темою магістерської роботи;

вміти

- планувати наукову роботу за темою магістерської роботи;

- складати план наукових досліджень за темою магістерської роботи;

- готувати тези, статті з наукової роботи та її висновки за темою магістерської роботи;

- використовувати дані наукових досліджень у своєму архітектурному містобудівному проекті з метою прогнозування та покращення інфраресурсів міського середовища для створення сучасних умов для життєдіяльності населення міст.

Напрямок вищої освіти за професійним спрямуванням «Архітектура», затверджений Кабінетом Міністрів України № 325 від 18.05.1994 р.

Програма навчальної дисципліни «Спецкурс за напрямком магістерської роботи» розроблена на основі:

- ГСВОУ МОНУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика магістра напрямку підготовки 1201 Архітектура спеціальності 8.120102 Містобудування»;
- ГСВОУ МОНУ «Освітньо-професійна програма підготовки магістра напрямку підготовки 1201 Архітектура спеціальності 8.120102 Містобудування».

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни (за ОПП)

1.1.1. Основною метою курсу є утворення теоретично-практичного фундаменту підготовки майбутнього магістра архітектури, опанування ним методів та прийомів науково-дослідної роботи в галузі теорії та практики архітектурного та містобудівного проектування і здатності застосувати ним висновки у своїй практичній роботі.

Для досягнення цієї мети вирішуються такі завдання:

1. Розвиток інтелекту у студента й образного мислення як передумови до багатофакторного аналізу і синтезу, що відповідає сучасному світовому рівню знань.
2. Перехід від монодисциплінарного до проблемно-міждисциплінарного навчання, без якого неможливо розвинути багатофакторне мислення - здатності зіставити багато факторів сучасної архітектурно-містобудівної діяльності.

3. Обов'язковий зв'язок з суміжними дисциплінами, які стикаються на профільуючій дисципліні і на її стрижневій основі - архітектурному та містобудівному проектуванні (за ОПП)

1.1.2. Предмет вивчення – методика організації ємних багатofакторних наукових досліджень за темою магістерської роботи та їх реалізація у архітектурному та містобудівному проектуванні (за ОПП).

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Методологія та методика наукових досліджень за напрямком магістерської роботи

(1,25/45)

(кількість кредитів/годин)

ЗМ 1.1. Суть і предмет спецкурсу за напрямком магістерської роботи. Методика вибору теми наукового дослідження. Виявлення аспекту наукового дослідження. Об'єкт та предмет наукових досліджень. Мета і загальні принципи науково-дослідної роботи за напрямком магістерської теми. Сутність специфіки наукових досліджень в архітектурі.

(0,625/23)

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Методика формування постановочної частини.
2. Проблемний аспект як основа формування теми дослідження.
3. Цілі і задачі наукових досліджень.
4. Методика дослідження за темою магістерської роботи.

ЗМ 1.2. Принципи та методика вибору ключових фрагментів шедеврів містобудування, архітектури та мистецтва, які найяскравіше розкривають висунуту в науково-дослідній роботі проблему.

0.625/22

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Принципи та методика постановки питання наукового дослідження та вивчення питання.
2. Об'єкти-оригінали, принцип їх відбору.
3. Аналіз об'єктів-оригіналів, виявлення універсальних та специфічних ознак з даної проблематики.
4. Формулювання висновків з аналізу практичного та теоретичного досвіту за даною тематикою.

Модуль 2. Сучасні методи дослідження. Системний підхід в архітектурі

1.25/45

(кількість кредитів/годин)

ЗМ 2.1. Містобудування як системний вид людської діяльності. Використання методів системного аналізу в містобудуванні. Модельно-системний підхід до територіально - просторового розвитку міста. Принцип сталого розвитку як новий системоутворюючий фактор в містобудуванні.

0,625/23

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Наукові основи архітектурної композиції у рамках системи «середовище-людина» - формування естетичної цілісності міського середовища.
2. Системоутворюючі фактори і архітектурна інтерпретація системи «середовище-людина».
3. Модельно-системний підхід і механізми формування естетичної цілісності міського середовища.
4. Системний аналіз у містобудуванні.

ЗМ 2.2. Магістерська робота за темою, що відображає загальну проблему і специфіку дослідження (індивідуально)

0,625/22

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Постановочна частина: тема, проблема (актуальність), об'єкт, предмет, цілі, задачі, методологія, методи дослідження.
2. Формування розділу «Вивченість питання».
3. Формування структури наукових досліджень.
4. Оригінальний результат дослідження
5. Гіпотетичний вихід.
6. Системна модель.

1.3. План лекційного курсу

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
	8.120 102
Модуль 1. Методологія та методика наукових досліджень за напрямком магістерської роботи.	16
Тема 1. 1. Суть і предмет спецкурсу за напрямком магістерської роботи. Методика вибору теми наукового дослідження.	3
Тема 1. 2. Виявлення аспекту наукового дослідження. Об'єкт та предмет наукових досліджень.	3
Тема 1. 3. Мета і загальні принципи науково-дослідної роботи за напрямком магістерської теми.	3
Тема 1. 4. Наукове вивчення як основна форма наукової роботи. Методи наукового дослідження.	3
Тема 1. 5. Архітектурний та містобудівний аналіз ситуації міського середовища за темою магістерського проекту.	2

Тема 1. 6. Принципи та методика вибору ключових фрагментів шедеврів містобудування, архітектури та мистецтва, які найяскравіше розкривають висунуту в науково-дослідній роботі проблему. Методика порівняльного аналізу історичних етапів різних видів мистецтва, архітектури і містобудування.	2
Модуль 2. Сучасні методи дослідження. Системний підхід в архітектурі.	18
Тема 2.1. Містобудування як системний вид людської діяльності.	3
Тема 2.2. Використання методів системного аналізу в містобудуванні. Загальні проблеми містобудування. Особливості використання методів системного аналізу в містобудуванні.	3
Тема 2.3. Використання методів системного аналізу в містобудуванні США.	3
Тема 2.4. Модельно-системний підхід до територіально - просторового розвитку міста.	3
Тема 2.5. Принцип сталого розвитку як новий системоутворюючий фактор в містобудуванні.	3
Тема 2.5. Принцип формування висновків дослідження.	3

1.4. Лекції.

Модуль 1. Методологія та методика наукових досліджень за напрямком магістерської роботи

Тема 1.1. Суть і предмет спецкурсу за напрямком магістерської роботи. Методика вибору теми наукового дослідження.

1.1.1. Спецкурс за напрямком магістерської роботи – одна із спеціальних дисциплін, що забезпечує рівень підготовки магістрів за спеціальністю «Містобудування» і визначає здатність студентів до поглибленої наукової

діяльності. Вона викладається у двох останніх семестрах перед завершальним етапом підготовки магістрів – дипломом «Магістерська робота» і зв'язана з ним безпосередньо.

Мета курсу – формування системи теоретичних знань і практичних навичок щодо архітектурно-містобудівного проектування, в основі якого лежить багатофакторний аналіз з виявленням головних проблем і їх методи вирішення з усіма чинниками, що впливають на формування високоякісного міського середовища. **Важливо підкреслити, що наукова підготовка розглядається при цьому не як дещо специфічне, потрібне потім для аспірантури, а як витвір мислення, необхідний для спеціаліста сучасного рівня.**

Завданнями вивчення дисципліни є набуття практичних навичок з організації наукової діяльності, визначенням методології та методики наукових досліджень за напрямком магістерської роботи, її планування, виконання комплексу наукових досліджень, оформлення робочої документації досліджень, підготовки наукових висновків та інших підсумкових документів, а також ознайомлення студентів з пріоритетними напрямками наукових досліджень в галузі архітектури і містобудування в Україні та у світі, пріоритетними напрямками наукових досліджень в містобудівній і архітектурній галузі в академії, в якій вони навчаються, а також на кафедрі «Архітектурного і ландшафтного проектування».

Основною метою курсу є утворення теоретично-практичного фундаменту підготовки майбутнього магістра архітектури, опанування ним методів та прийомів науково-дослідної роботи в галузі теорії та практики архітектурного та містобудівного проектування і здатності застосувати ним висновки у своїй практичній роботі.

Для досягнення цієї мети вирішують такі завдання:

1. Розвиток інтелекту у студента й образного мислення як передумови до багатфакторного аналізу і синтезу, що відповідає сучасному світовому рівню знань.
2. Перехід від монодисциплінарного до проблемно-міждисциплінарного навчання, без якого неможливо розвинути багатфакторне мислення - здатності зіставити багато факторів сучасної архітектурно-містобудівної діяльності.

Обов'язковий зв'язок з суміжними дисциплінами, які стикуються на профільюючій дисципліні і на її стрижневій основі - архітектурному та містобудівному проектуванні

Предмет вивчення – методика організації ємних багатфакторних наукових досліджень за темою магістерської роботи та їх реалізація у архітектурному та містобудівному проектуванні.

1.1.2. Методика вибору теми наукового дослідження

По-перше, вивчення і аналіз архітектурно-ландшафтного середовища міста, що обирається для подальшого проекту, дає можливість визначити пріоритетні напрямки проектування, по-друге, виконання історико-культурного аналізу є аналітичною роботою майбутнього архітектора-магістра. При цьому вже на етапі цього аналізу необхідно виявити і узагальнити історичний розвиток міського середовища. Дати можливі моделі його подальшого розвитку. По-третє, структурний і композиційно-естетичний аналіз середовища і окремих ансамблів майбутнього місця проектування дає можливість на цьому етапі виявити проблему даного місця у контексті міського середовища, а також загальну тематику для майбутньої магістерської роботи, об'єкт і предмет дослідження.

Задачі дослідження місця майбутнього проектування:

- Вибір тематики переддипломного та дипломного проекту.
- Пошук аналогів за даною тематикою.
- Визначення місця майбутнього проектування.

- Містобудівний аналіз місця проектування.

Ці задачі можливо виконати на етапі науково-дослідної практики. Вона складається з двох частин: практичної та аналітичної:

- практична частина дослідження включає вивчення існуючого середовища, основних і другорядних шляхів руху; функціонального зонування міського середовища, зарисовки і фотофіксацію архітектурного середовища і ландшафтних фрагментів, збір історичних, археологічних і архівних матеріалів місця майбутнього проектування;
- аналітична частина включає перш за все аналіз зв'язку фрагменту, що вивчається з містом, з центром міста, з позицій системного аналізу — прямі і зворотні зв'язки середовища;
- візуально-просторовий аналіз ландшафту робиться на основі виконаних малюнків, зарисовок і узагальнених схем;
- складання реферату включає характеристику ландшафтних умов, шляхів руху, інженерного забезпечення міста, що вивчається;
- узагальнення натурних рисунків проводиться на основі, по-перше, спонтанних рисунків, а потім, по-друге, виконуються продумані схеми і рисунки за наміченими шляхами і основним розкриттям з найяскравіших ландшафтних пагорбів, композиційних вузлів середовища, виконується перспективи «з пташиного польоту»;
- як завершення теоретично-практичного вивчення середовища майбутнього проектування, розробляється гіпотетична модель майбутнього комплексу або міської структури.

При цьому вирішують такі завдання:

1. Виявлення ролі ландшафту в історично сформованій міській структурі;
2. Виявлення пріоритетної проблеми оточуючого середовища, специфіки ландшафтних характеристик та існуючого середовища, яке вибране для проектування, як чинників, що впливають на формоутворення майбутнього

об'єкта. При цьому необхідно усвідомлювати, що з збільшенням масштабу міського середовища збільшується складність його дослідження, тому виникає необхідність у наукових обґрунтуваннях та систематизації великої кількості інформації.

3. Застосування історичного метода дослідження як засобу виявлення об'єктивних закономірностей формування міського середовища в конкретних соціально-економічних умовах.

Тема 1.2. Виявлення аспекту наукового дослідження. Об'єкт та предмет наукових досліджень.

Шляхом натурного аналізу необхідно знайти основну ідею архітектурного контексту середовища, «міф місця» (стик зовнішнього і внутрішнього природного простору на домінанті). Виконати зарисовки зовнішніх оглядів центру уздовж основних композиційних розкриттів і природних осей. Визначити і диференціювати домінанти. Знайти ламінарний простір. Виконати зарисовки унікальних місць ландшафту, двориків, історичного середовища міста.

Ознайомитися з пам'ятками архітектури, визначити зонування і унікальні зони ландшафту. Дослідити шляхи руху. Виконати малюнки уздовж основних вулиць по ходу руху. Графічно зафіксувати огляди центрального ансамблю з різних дистанцій. **Визначити тему і проблему наукового дослідження**, виходячи з проведеного аналізу середовища. Визначити місце розташування майбутнього комплексу, зважаючи на зовнішні і внутрішні візуальні зв'язки. Виконати замальовки з далеких, середніх і ближніх дистанцій і інтер'єрні зарисовки композиційного розкриття на зовнішні домінанти. Вписати комплекс, що проектується, в існуюче середовище.

Наприклад: якщо архітектурно-містобудівний проект розробляють у Харкові, (або інше історичне місто України), необхідно ознайомитися з дослідженнями історії формування Харкова, з його містобудівним розвитком.

На підготовчому етапі дуже важливо ознайомлення з історичним контекстом, географічними даними, картографічними документами місця

майбутнього проекту. Але основою цього етапу є безпосереднє знайомство з природним середовищем.

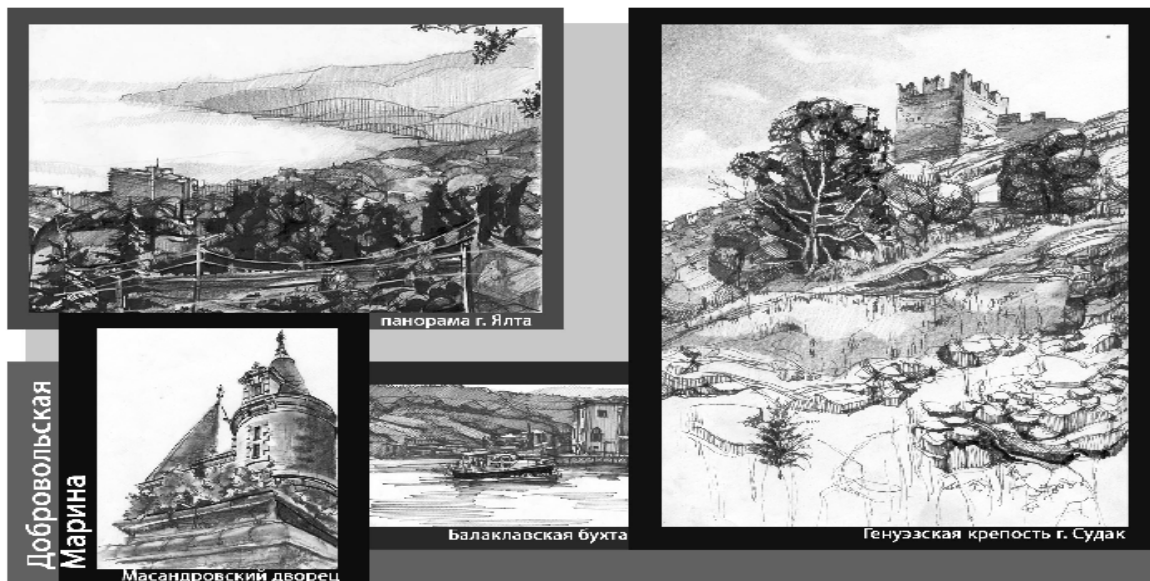


Рис. 1 - Науково-дослідна практика в Криму (кер.доц. Криворучко Н.І.)

Як правило натурна науково-дослідна практика проходить в найбільш цікавих районах історичних міст України, центральних районах, біля акваторій, зелених масивів, цікавих ландшафтних градацій які мають великий містобудівний потенціал (Рис.1,2).



Рис. 2 - Науково-дослідна практика в Ялті, Севастополі (кер. доц. Криворучко Н.І.).

роль рельєфу, з'ясувати роль центрального плато - візуально-просторового фокуса цього району - у формуванні основних панорам, що відкриваються з головних під'їздів

Дослідити візуально-просторове середовище Харкова за містобудівними рівнями:

1 рівень — макрорівень (регіональний): Виявити роль центрального плато і архітектурних домінант у формуванні панорам зі східної, північної, південної і західної сторін;

2 рівень — мезорівень I порядку (районний): зв'язок місто — центр, виявлення ансамблів, крупних містобудівних структур, композиційних вузлів, пріоритетних напрямків розвитку міста.

3 рівень — мезорівень II порядку (центр міста): визначення центру міста та його елементів у формуванні цілісного міського середовища.

4-5 рівні — мікрорівні (окремі споруди, будівлі у середовищі, площі міста, дворові простори і т. д.): визначення зв'язку цих просторів з просторами мезорівнів, їх функціональний і соціально-композиційний зв'язок.

1.2.2. Наукова проблема (від гр. *problema* - складність, перепона) - суперечність у пізнанні, що характеризується невідповідністю між новими фактами й даними та старими засобами їх пояснення. Спочатку виникає у формі проблемної ситуації і тільки згодом ясно усвідомлюється та формулюється у вигляді проблеми. Вирішенню проблем спрямована вся дослідницька діяльність в науці.

Об'єкт дослідження - процес або явище, що призводить до виникнення проблемної ситуації й обране для вивчення.

Предмет дослідження - аспект, в якому розглядається об'єкт. Предмет знаходиться в межах об'єкту.

У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні¹:

1. емпіричний, на якому відбувається процес накопичення фактів;

¹ По тексту «Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради». К.: Бюлетень Вищої атестаційної комісії України, 1999.- 80 с.

2. теоретичний - досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії).

Вибір теми, вочевидь, є найбільш відповідальним етапом у діяльності магістра архітектури, бо він часом визначає майбутню діяльність людини на все життя і вирішальним чином обумовлює результат наукового дослідження. Практика показує, що правильно обрати тему - це значить наполовину забезпечити успішне її виконання.

Розрізняють три різновиди тем: теми як результат розвитку проблем, над якими працює даний науковий колектив; ініціативні теми; замовлені теми. Найкраще обирати теми першої групи.

Ініціативні теми можуть виникати при двох взаємовиключних ситуаціях: як у результаті доброї наукової підготовки здобувача, так і недостатніх його кваліфікації і науковому кругозорі. Науковий керівник мусить розібратися в ситуації, по змозі підтримати ініціативу здобувача, але ця підтримка має ґрунтуватися на реальній оцінці ситуації і не може ставити під загрозу успішне виконання роботи.

Замовлені теми, як правило, пов'язані з основними планами науково-дослідних робіт у галузі або об'єднанні. За актуальністю і економічною значущістю замовлені теми мають низку переваг перед іншими, тому насамперед їх потрібно аналізувати з позицій реальності виконання і можливості створення теоретичної бази.

При обранні теми основними критеріями повинні бути **актуальність, новизна і перспективність**; наявність теоретичної бази; можливість виконання теми в даній установі; зв'язок її з конкретними господарськими планами і довгостроковими програмами; можливість отримання від впровадження результатів дослідження технічного, економічного і соціального ефекту.

Ознайомлення з аналітичними оглядами і статтями у спеціальній періодиці, а також бесіди і консультації зі спеціалістами-практиками, в яких можна з'ясувати досі мало вивчені в теоретичному плані важливі питання з

різних сфер людської діяльності, дає можливість обрати тему магістерської роботи.

Обравши тему, студент має усвідомити сутність ідеї, її новизну й актуальність, теоретичну важливість і практичну значущість. Це значно полегшує оцінку і остаточне закріплення обраної теми.

За місцем отриманих знань у ряду відомих наукових даних можна виділити три рівні новизни:

- а) перетворення відомих даних, докорінна їх зміна;
- б) розширення, доповнення відомих даних;
- в) уточнення, конкретизація відомих даних, поширення відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

Рівень перетворення характеризується принципово новими в даній галузі знаннями, які не просто доповнюють відомі положення, а являють собою щось самостійне. Самоперевірку цього рівня можна здійснити, поставивши собі питання: «А що, ніхто ніколи цю задачу не вирішував?» На цьому рівні суттєво важливо розрізняти два варіанти новизни: дискусійно-гіпотетичну і загальновизнану. У першому випадку нові результати ще не досить доказові, не мають достатніх всебічних конкретизацій і нерідко натрапляють на протидію, оскільки самі факти не піддаються новаторському науковому поясненню. Тому залишається сумнів щодо справедливості таких наукових ідей. Так було, наприклад, з геліоцентричною гіпотезою Дж.Бруно і М.Коперніка; можливо, що така сама ситуація спостерігається з телепатією та екстрасенсами. На етапі загальновизнаної новизни такий сумнів зникає (наприклад, він зник стосовно праць К.Е.Ціолковського, А.Ейнштейна). На рівні доповнення новий результат розширює відомі теоретичні або практичні положення, додає до них нові елементи, доповнює знання в даній галузі без зміни їх сутності.

Інший, жартівливий приклад. Народна мудрість проголошує: «Кожен бутерброд падає маслом донизу». Це - відомий факт. Туркменська приказка додає: «Якщо не пощастить, то собака і на верблюді вкусить». Узагальнюючи ці та їм подібні твердження, закон Мерфі стверджує: «Якщо якась неприємність

може трапитися - вона трапляється». Таким чином, відбулося розширення колишнього знання: від поодинокого випадку з бутербродом перейшли до будь-яких ситуацій та систем.

На рівні конкретизації новий результат уточнює відоме, конкретизує окремі положення, що стосуються поодиноких випадків. На цьому рівні відомий метод, спосіб можуть бути розвиненими і поширеними на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Таким чином, практично будь-яка актуальна науково-дослідна тема може забезпечити виконання магістерської роботи, все залежить від глибини і широти її розроблення, а отже, від самого студента. У минулому однією з прикмет актуальності теми була належність її до плану науково-дослідних робіт організації, де виконується робота, або до державного плану науково-дослідних робіт.

Так на кафедрі АіЛП розробляється Держбюджетна науково-дослідна робота за комплексною темою «Дослідження проблем містобудівного і архітектурного формування урбанізованих територій як основи сталого розвитку міст» на протязі 3-х років (2007-2010 р.р.). Ця тема входить у одну з пріоритетних тем будівельного господарства України і має три напрямки досліджень – містобудування, ландшафтна архітектура, дизайн середовища.

Оцінюючи актуальність обраної теми не можна ставити її в залежність від політичної ситуації в країні або світі. Справжня наука не терпить кон'юнктурних підходів. Політизація тут у недалекому минулому призводила часом до звуження спектру напрямів наукового пошуку, вилученню з нього напрямів, які не користувалися з якихось міркувань підтримкою правлячої партії, що було причиною необ'єктивності наукових розроблень.

Даючи оцінку практичній значущості обраної теми, слід знати, що ця значущість залежить від характеру конкретного наукового дослідження.

Практична значущість магістерської роботи може виявити себе у наявності науково обґрунтованих і апробованих результатів експериментального проектування і засобів удосконалення економічного,

технічного або соціального розвитку архітектурного середовища. Сюди ж відносять дослідження з наукового обґрунтування нових і розвитку діючих систем, методів і засобів того чи іншого виду діяльності.

Тема 1.3. Мета і загальні принципи наукового дослідження за напрямком магістерської роботи. Сутність специфіки накових досліджень в архітектурі

1.3.1. Отримання наукових результатів, має свої *принципи, методи, техніку і технологію*.

Мета НДР лежить у площині тематики, в основі якої покладено теоретичний і практичний аналіз світового досвіду за даною тематикою.

Для дослідника-початківця важливо не тільки добре знати основні положення, характерні для НДР, але й мати хоча б загальне уявлення про методологію наукової творчості. їм передовсім не вистачає досвіду в організації своєї роботи, у використанні методів наукового пізнання і застосуванні логічних законів і правил.

Авторитет вченого визначається насамперед результатами його праці; ерудицією та кваліфікацією.

Під ерудицією розуміють широке і глибоке знання не тільки тієї галузі науки, в якій працює вчений, а й суміжних. Найбільш достовірні та міцні знання здобуваються - із першоджерел. Вчений піддає їх критичному аналізу, творчій переробці, систематично використовує у своїй діяльності.

Студент, маючи широку ерудицію та творчі навички, спроможний критично осмислювати наукову інформацію, оцінювати її переваги і вади, «нестандартно» мислити, знаходити власні вирішення, висловувати нові наукові ідеї, вміти працювати з науковими приладами, комп'ютерною технікою, проводити самостійно експеримент, накопичувати й аналізувати необхідні факти, узагальнювати їх, систематизувати, теоретично пояснювати, оформлювати у вигляді наукових звітів, статей, доповідей, монографій, патентів, володіти навичками наукової організації творчої праці.

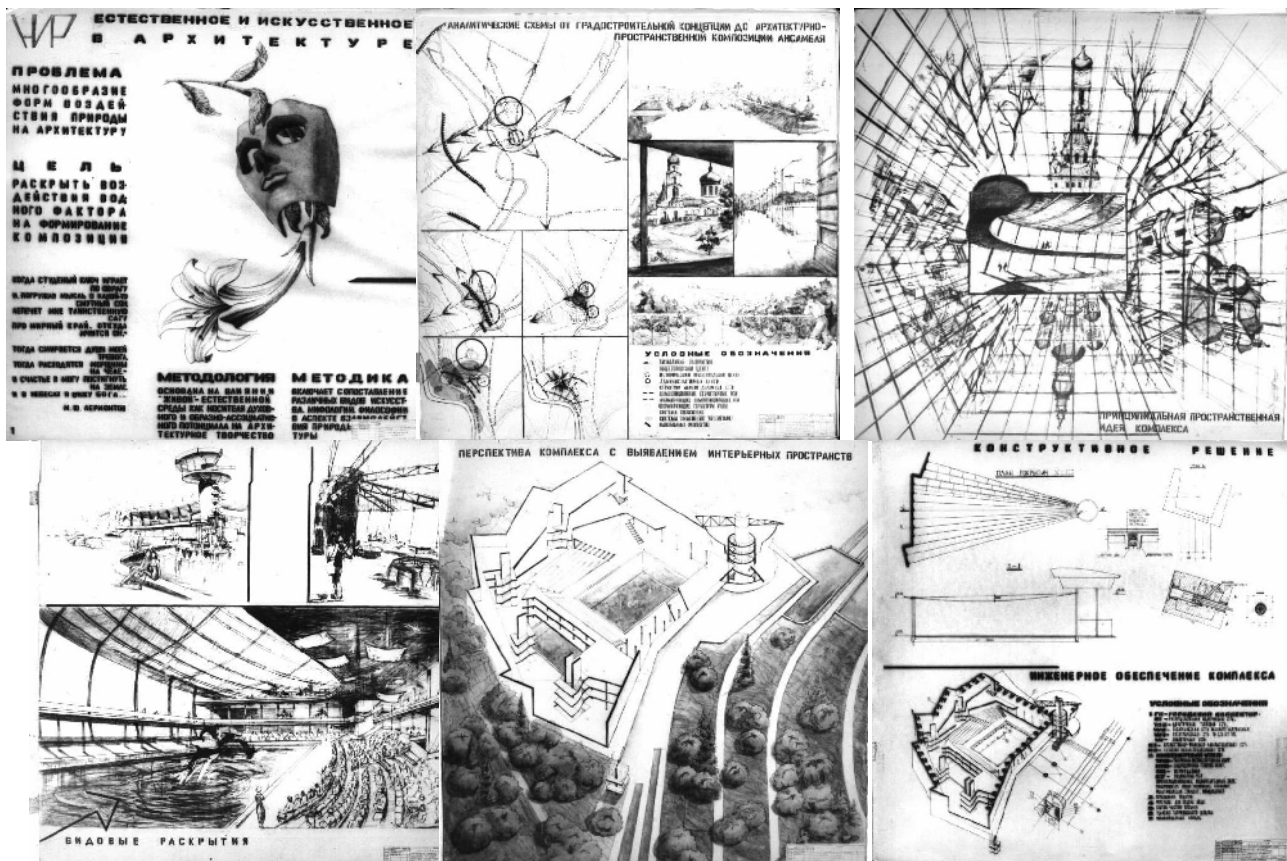


Рис.3. – Магістерська робота. Специфіка архітектурної творчості: від постановочної частини до технічної реалізації проекту. (маг. Піпенко В.О., кер. доц.. Криворучко Н.І.)

1.3.2. Специфіка архітектурної творчості.

По своїй природі «архітектура» є складною системою. Вона складається із двох підсистем. Першу підсистему у кібернетичному трактуванні можна назвати матеріально-енергетичною. На рівні першої підсистеми архітектура створює середовище для матеріальної діяльності. Цей аспект усім зрозумілий і не викликає сумніву.

Але цим не вичерпується роль архітектури у життєдіяльності суспільства. Саме поняття «технологія» виходить за межі утилітарних функцій. Навіть стовідсоткові матеріалісти писали, що «технологія» розкриває активне ставлення людини до природи, безпосередній процес виробництва його життя, а разом з цим і суспільних умов його життя та **духовних уявлень**, що походять від них.

Тут духовні уявлення обумовлені аспектами виробництва, але і в цій якості вони виходять за межі цієї підсистеми. І не випадково у розвинутих країнах

ставлять питання набагато глибше. Їх вчені оцінюють архітектурне середовище, не тільки з точки зору вільного робочого простору від перешкод-подразників та завад, але і з питань, які стосуються особистих та суспільних інтересів, особливо політичних ідей та історичних умов, за допомогою яких члени стали суспільством певного соціального порядку, що відображає духовну сутність людини.

Виходячи з цієї передумови - архітектура набуває свого статусу, лише задовольняючи на вищому рівні ці духовні потреби людини. Це друга підсистема архітектури – т. з. емоційно-естетично-енергетична.

Обидві підсистеми рівноправні і виключення із системи будь якої із них приводить до викривлення сутності архітектури.

Тому в основі архітектурної діяльності як розумової положено міждисциплінарний підхід.

Матеріально-енергетична підсистема.

Важко уявити архітектурне середовище, яке не задовольняло б вимогам діяльності, тобто, не відповідало функціональній обумовленості, було б екологічно несумісне з біологічною будовою людини та не могло бути реалізоване у будівництві. Та, природно, ніхто не ставить під сумнів, що для задоволення цих вимог до архітектури залучаються інші дисципліни - соціологія, екологія, біологія, статистика, конструкції, будівельне виробництво та інші. Ніхто б не сумнівався, що такі системні чи комплексні дослідження відповідають архітектурній спеціальності.

Емоційно-естетична підсистема архітектури.

Але чомусь такий сумнів виникає, коли справа торкається духовного потенціалу - емоційно-естетичної підсистеми архітектури. Такий, логічно незрозумілий сумнів існує, як не дивно, поряд з деклараціями про середовищний підхід до архітектури, який, по теорії психологічної установки, базується на системі «середовище - людина».

Між тим, як тільки реальна людина виходить в реальне архітектурне середовище, як тільки говорять про духовні потреби, так відразу виникає

логічне питання: а як же задовольняє архітектура ці духовні потреби?

Це кардинальне питання розчленовано на кілька складових. Перед усім, потрібно визначити, із чого складаються ці «потреби». Тут неминуче потрібно розкрити світосприйняття людини, її загальнокультурне та генетичне коріння. Не випадково Корбюзьє писав, що «архітектура включає в себе всю культуру епохи, що справжню архітектуру створюють, з одного боку, духовні цінності, що народжуються особливим станом людини, а з іншою - технічні засоби... Тут неминуче постає питання про світосприйняття, а тут у нас ще далеко не все гаразд... Це міркування, за допомогою яких я намагаюся роз'яснити вам сутність архітектури».

Таке розкриття культури, світовідчуття, значущості для людини оточуючих явищ потребує входження архітектора в ряд суміжних наук - в філософію, культурологію, мистецтво, семіотику, психологію, теорію інформації та ін. І стають зрозумілими посилання метрів на великих філософів: Корбюзьє - на Платона, Райта - на Лао Цзи та натурфілософію еллінів, Танге - на синтоїзм та ін.

Не менш важливе генетичне коріння цих духовних потреб. Не випадково в останні роки у зарубіжній архітектурній науці приділяють велику увагу архетипічній складовій сприйняття людини. Е. Бекон, К. Лінч, Б.Г. Бархін, О.В. Іконніков, О.В. Степанов. та інші архітектори-вчені включають в сферу архітектурної теорії міфологію, психологію, мистецтвознавство, відносини «макрокосм-мікрокосм», структурну антропологію і лінгвістику та ін.

Остання часто викликає подив: до чого тут лінгвістика, якщо мова йде про матеріальну архітектуру? Але естетична підсистема постає вже як мистецтво, а мистецтво - **це мислення образами, а образ, метафора** - це категорії тропа, і, щоб зрозуміти сутність метафори, потрібно заглибитись в структурну лінгвістику. Всі відчувають образну значимість архітектурних шедеврів, але архітектору цього не досить, йому потрібно знати **граматику формування образів**.

Можна продовжити ці приклади, та в кожному з них буде звучати та

сутність архітектури, без якої вона перетвориться в утилітарний примітив.

Друга сторона цієї сутності не менш складна. Виникає законне питання: яким чином архітектура передає людині світосприйняття, віддзеркалює філософське розуміння світу, стимулює народження в ньому художньо-ідеологічний образ? Адже архітектура - це реальне середовище, а воно впливає на людину фізично відчутними сигналами. І проблема такого впливу також розчленовується на два питання.

По-перше, виникає питання: як саме фізичні параметри середовища впливають на наші органи почуттів, як цей фізичний вплив перетворюється на рівень архітектурної естетики і стає естетичною інформацією? Необхідно виявити, які саме параметри позитивно впливають на людину, а що залишає її байдужою або викликає негативну реакцію? Переходячи на термінологію теорії інформації та структурної лінгвістики, можна сформулювати питання так: яка саме **МОВА** цього впливу?

По-друге, естетичний вплив середовища, його окремі сигнали якимось шляхом складаються у **ЦІЛІСНІСТЬ** у чуттєвій свідомості людини. Її щоденні мозаїчні враження - від міста та району до кімнати в домі - в одних випадках складаються в ціле, а в інших - відчуються як хаос.

А це перший, перцептивний рівень художньо-ідеологічної оцінки. На основі цих безпосередніх вражень виникає на другому - концептуальному рівні сама ця оцінка. Виникає ємна соціальна метафора; людина переносить свої враження від архітектурного середовища на соціальне суспільство в цілому: вона приймає (чи не приймає!) соціум, який створив таке середовище.

Як же формується ця метафора, образна єдність архітектурного середовища?

Якщо залишатися в моно дисциплінарному підході, потрібно відразу ж відкинути ці складні проблеми. Потрібно сказати, що архітектура існує поза людиною, і людина, за словами Н.Сміта, «не являється творцем серйозних проблем». Або відмахнутися від сутності проблеми та перевести розмову у формальну площину: сказати, що «людина - це предмет психології, філософії, структурної антропології та ін. і не відноситься до спеціальності «теорія

архітектури». При цьому, щоправда, залишається загадкою, що об'єднає ці спеціальності в межах архітектури.

Очевидно, ніщо, окрім самої архітектури. І тому зарубіжні дослідження архітектури останніх десятиріч невідривно пов'язані із супровідними дисциплінами; так би мовити, «людинознавськими».

І якщо повернутися до практичної значущості архітектурної теорії, яку справедливо декларує ВАК, можна оцінити ті втрати, які несе наше суспільство від моно дисциплінарного підходу до архітектури.

По-перше, втрати безпосередні, матеріальні. Вони відбиваються на подорожчанні будівництва, у перевитратах матеріальних та енергетичних ресурсів. Адже, що робить архітектор, який не знає реакцію людини на те реальне середовище, що він повинен створити? Він неминуче буде прикрашати проект, бо проект для нього самодостатня цінність, твір прикладного мистецтва. Та і ті, що потім приймають проект, також оцінюють його в межах тієї ж проектної естетики. І в ім'я цієї проектної естетики архітектор неминуче ускладнює проект - не тільки театральними декораціями, але й надлишковими об'ємами і ускладненням конфігурацій будівель.

Такий авторитетний орган як ЦНДІ містобудівництва не випадково відмічав «невідповідність композиційного задуму результатам реалізації. Проекти проектувальників пов'язані з їх невмінням передбачити емоційний вплив створеного ними середовища на людину. Часто при великій кількості затрачених засобів - ефект мінімальний... Тому дослідження архітектурної композиції в аспекті сприйняття її людиною і не тільки сприйняття, але й «переживання» актуальні і в значній мірі є новими». Наука взагалі, і архітектурна особисто, не можуть піти від тих факторів, що збільшують рентабельність виробництва для масового вжитку.

Другий аспект – художньо ідеологічний - не менш важливий при становленні державності. Він не піддається кількісним розрахункам, але, тим не менше, впливає на них, впливає в частині трудової віддачі, в якій емоційний настрій робітника виконує велику роль. А в цьому настрої дуже важливе і відчуття

емоційного комфорту, яке повинен відчувати мешканець в архітектурному середовищі.

Цього комфорту не можна досягти, якщо в проєкті не прогнозується реакція людини на архітектурне середовище, а такий прогноз, в свою чергу, неможливий без відповідних обґрунтувань в архітектурній науці. Між тим, створені житлові райони другої половини ХХ-го сторіччя вражають своєю дискомфортною; чи то район Оболоні в Києві, чи Салтівки у Харкові. Не є виключенням і Північне Чертаново - зразково-показний район у Москві, в який вкладено колосальні кошти і при створенні якого не існувало обмежень. Проектні макети цих районів дуже вигадливі та гарні, але чомусь ця красивість не сприймається людиною в натурі. Естетичний вплив реального середовища виявився принципово іншим. А житлові масиви останніх десятиріч, де інвестиції і були направлені на вирішення проблем однотипності, роз'єднаності, безобразності показують, що «віз і нині там».

Не менші втрати завдало суспільству руйнування естетичної цілісності міста. Мешканець міста не сприймає в єдності нові райони та історичний центр. Місто розпалося в його почуттях на окремі анклавів, і важко говорити в таких умовах про єдність і патріотизм. Наша вітчизняна архітектурна теорія відійшла від цієї складної проблеми в силу кон'юнктурних матеріальних причин. В науковому ж плані її рішення стримується тим же незрозумілим страхом міждисциплінарних досліджень.

Між тим, саме в архітектурі, здавна міждисциплінарній сфері діяльності, такі міждисциплінарні дослідження повинні прозвучати в першу чергу. Міждисциплінарний підхід до дослідження потребує посилення ряду позицій в наукових роботах; в першу чергу у «Вступі», «Загальній характеристиці роботи» і у «Загальних висновках».

Уявляється, що в першу чергу потрібно методично розчленувати два поняття: підхід до дослідження - міждисциплінарний та результат дослідження - професійний, що відповідає заявленій спеціальності. Дисципліни повинні залучатися до дослідження у тих аспектах та межах, котрі необхідні для

більшого розкриття професійної проблеми, а при рішенні проблеми вказати, як вони вплинули на кінцевий результат.

Уявляється доцільним доповнити розділ «Актуальність теми». Коли залучається ряд дисциплін, важливо сформулювати «Постановку питання» - погляд автора на заявлену тему, виділення тих її ракурсів, які його зацікавили. І які, природно, будуть вирішуватися залученням тих чи інших дисциплін.

Потрібне і більше акцентування «Вивченості питання». У століття інформаційного вибуху і міждисциплінарних зв'язків недостатньо просто ввести в дисертацію «огляд літератури». Потрібен порівняльний аналіз різних сфер знання, зіткнення різних концепцій, критичний погляд на них та, головне, розкриття закономірностей, що відносяться до теми дослідження та використовуються як критеріальна основа авторських пропозицій. Це являється найважливішою частиною сучасних досліджень, необхідною передумовою для переходу до предметного аналізу. Між тим, «Вивченість питання» часто підміняється переліком прізвищ, частина з яких не має відношення до заявленої теми і увійшла у перелік автора лише з дипломатичних міркувань. Залишається загадкою, що досліджував кожний, і як його точка зору вплинула на авторське дослідження.

При міждисциплінарному підході посилюється увага до формулювання проблеми. У збірці ВАК «Як підготувати і захистити дисертацію» акцентується така необхідність. Треба посилити цю заявку, тому що «Вивченість питання» стає більш складною. І мистецтво архітектора полягає в тому, щоб виявити те, малодосліджене, що привабило його, та саме це малодосліджене покласти в основу проблеми. Між тим, «проблема» часто замінюється абстрактними виразами - «не відповідає», «не співпадає» без уточнення при цьому, що саме і чому «не відповідає» і «не співпадає». Ці абстрактні вирази не підкріплені ніяким аналізом - ні вивченістю питання, ні аналізом об'єктів. Очевидно, страх міждисциплінарного аналізу пояснюється в першу чергу тим, що чітке формулювання проблеми потребує високої наукової майстерності.

Міждисциплінарний підхід потребує і більшої конкретності «Висновків».

При цьому недостатньо оперувати на рівні умоглядних висновків. Необхідно зіставити авторські висновки із загальною тенденцією наукового розвитку в межах даної теми, обґрунтувати їх об'єктивність результатами зіставляючого аналізу і аналізу конкретних об'єктів.

Саме цим, на наш погляд, визначається обґрунтованість та доведеність висновків.

Таким чином, міждисциплінарний підхід до дослідження не тільки збагачує професійний предмет, висвітлює його різні грані, але й виступає як; критерій оцінки наукових здібностей здобувача.

Тема 1.4. Наукове вивчення як основна форма наукової роботи. Методи наукового дослідження.

1.4.1. Будь-яке наукове дослідження від творчого задуму до кінцевого оформлення наукової праці здійснюється індивідуально. Проте можна визначити і деякі загальні методологічні підходи до його проведення, що прийнято називати вивченням у науковому сенсі.

Сучасне науково-теоретичне мислення намагається дійти до суті явищ і процесів, які вивчаються. Це стає можливим за умови цілісного підходу до об'єкта вивчення, розгляду його у виникненні і розвитку, тобто застосування історичного аспекту.

Відомо, що нові наукові результати і раніше накопичені знання перебувають у діалектичній взаємодії. Краще і прогресивне із старого переходить у нове і надає йому сили та дієвості. Іноді забуте старе знову відроджується на новому науковому підґрунті і набуває немов би другого життя, але в іншому, більш досконалому вигляді.

Вивчати в науковому сенсі - це означає бути науково об'єктивним. Не можна відкидати **факти** тільки тому, що їх важко пояснити або знайти їм практичне застосування. У науці мало встановити якийсь новий науковий факт, важливо дати йому пояснення з позицій сучасної науки, з'ясувати його загально пізнавальне, теоретичне або практичне значення.

Накопичення наукових фактів у процесі дослідження - завжди *творчий процес*, в основі якого лежить задум ученого, його *ідея*. У філософському визначенні ідея являє собою продукт людської думки, форму відображення дійсності. Ідея відрізняється від інших форм мислення і наукового знання тим, що в ній не тільки відображено об'єкт вивчення, але й міститься усвідомлення мети, перспективи пізнання і практичного перетворення дійсності.

Ідеї народжуються із практики, спостереження навколишнього світу і потреб життя. У їх основі лежать реальні факти і події. Життя висуває конкретні завдання, але не завжди відразу знаходяться продуктивні ідеї для їх вирішення. Тоді на допомогу приходить спроможність дослідника пропонувати новий, зовсім незвичний аспект розгляду завдання, яке довго не могли вирішити за звичайних підходів до справи.

Нова ідея - не просто зміна уявлення про об'єкт дослідження шляхом строгого обґрунтування - це якісний стрибок думки за межі сприйнятих почуттями даних і перевірених рішень. Нові ідеї можуть виникати під впливом парадоксальних ситуацій, коли виявляється незвичний, неочікуваний результат, який надто розходиться з загальноприйнятими положеннями науки - парадигмами. При цьому отримання нових знань відбувається за такою схемою: парадигма - парадокс - нова парадигма. Можна стверджувати, що розвиток науки - це зміна відмінних парадигм, методів, стереотипів мислення. Перехід в однієї парадигми до іншої не піддається логічному опису, бо кожна з них відкидає попередню і несе принципово новий результат дослідження, який не можна логічно вивести із відомих теорій. Особливу роль тут відіграють інтуїтивні механізми наукового пошуку, які не ґрунтуються на формальній логіці.

Розвиток ідеї до стадії вирішення завдання звичайно здійснюється як плановий процес наукового дослідження. Хоча в науці й відомі випадкові відкриття, проте тільки планове, добре обладнане сучасними засобами наукове дослідження дає змогу розкрити і глибоко пізнати об'єктивні закономірності в природі. Згодом іде процес продовження цільової та загальної ідейної обробки

первинного задуму, уточнення, зміни, доповнення і розвитку накресленої схеми дослідження з використанням різних методів пізнання.

1.4.2. **Метод** - це сукупність прийомів чи операцій практичного або теоретичного освоєння дійсності, підпорядкованих вирішенню конкретної задачі. Фактично різниця між методом та теорією має функціональний характер: формуючись як теоретичний результат попереднього дослідження, метод виступає як вихідний пункт та умова майбутніх досліджень.

У кожному науковому дослідженні можна виділити два рівні:

- 1) емпіричний, на якому відбувається процес накопичення фактів;
- 2) теоретичний - досягнення синтезу знань (у формі наукової теорії).

Згідно з цими рівнями, загальні методи пізнання можна поділити на три групи, грані між якими визначені приблизно:

методи емпіричного дослідження;

методи, використовувані на емпіричному та теоретичному рівнях;

методи теоретичного дослідження.

Методи емпіричного дослідження.

Спостереження - це систематичне цілеспрямоване вивчення об'єкта.

Аби бути плідним, спостереження мусить відповідати таким вимогам:

- а) задуманості заздалегідь (спостереження провадиться для певного, чітко поставленого завдання);
- б) плановірності (виконується за планом, складеним відповідно до завдання спостереження);
- в) цілеспрямованості (спостерігаються лише певні сторони явища, котрі викликають інтерес при дослідженні);
- г) активності (спостерігач активно шукає потрібні об'єкти, риси явища);
- д) систематичності (спостереження ведеться безперервно або за певною системою).



Рис. 4.- Методи наукового дослідження.

Спостереження як метод пізнання дає змогу отримати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. Емпірична сукупність утворює первинну схематизацію об'єктів реальності - вихідних об'єктів наукового дослідження (Рис. 3).

Порівняння - це процес встановлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам.

Метод порівняння досягне результату, якщо виконуються такі вимоги:

а) можуть порівнюватися лише такі явища, між якими можлива деяка об'єктивна спільність:

б) порівняння має здійснюватися за найбільш важливими, суттєвими(в плані конкретного завдання) рисами.

Різні об'єкти чи явища можуть порівнюватися безпосередньо або опосередковано через їх порівняння з будь-яким іншим об'єктом (еталоном). У першому випадку звичайно отримують якісні результати (більше - менше, вище - нижче). Порівняння ж об'єктів з еталоном надає можливість отримати кількісні характеристики. Такі порівняння називають вимірюванням.

За допомогою порівняння інформація щодо об'єкта здобувається двома шляхами

- а) безпосередній результат порівняння (первинна інформація);
- б) результат обробки первинних даних (вторинна або похідна інформація).

Вимірювання - це визначення числового значення певної величини за допомогою одиниці виміру. Вимірювання передбачає наявність таких основних елементів: об'єкта вимірювання, еталона, вимірювальних приладів, методу вимірювання.

Вимірювання розвинулося з операції порівняння, проте воно - більш потужний і універсальний пізнавальний засіб.

Для точних наук характерним є органічний зв'язок спостережень та експериментів із знаходженням числових значень характеристик досліджуваних об'єктів. За образним висловлюванням Д.І. Менделєєва, «наука починається відтоді, як починають вимірювати».

Експеримент - це такий метод вивчення об'єкта, за яким дослідник активно і цілеспрямовано впливає на нього завдяки створенню штучних умов або використанню природних умов, необхідних для виявлення відповідної властивості.

Переваги експериментального вивчення об'єкта порівняно зі спостереженням такі:

- а) у процесі експерименту можна вивчати явище «у чистому вигляді», звільнившись від побічних факторів, які затінюють основний процес;
- б) в експериментальних умовах можна дослідити властивості об'єктів;

в) повторюваність експерименту: можна проводити досліди стільки разів, скільки це необхідно.

Експеримент проводять у таких випадках:

при спробі виявлення раніше невідомих властивостей об'єкта;

при перевірці правильності теоретичних побудов;

при демонструванні явища.

У науковому дослідженні експеримент і теорія найтісніше взаємопов'язані. Всіляке ігнорування експерименту неодмінно призводить до помилок, тому всебічне розгортання експериментальних досліджень являє собою один із найважливіших шляхів розвитку сучасної науки.

1.4.3. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень (Рис.5-7)

Абстрагування - це відхід у думці від несуттєвих властивостей, зв'язків, відношень предметів і виділення декількох рис, котрі цікавлять дослідника.

Процес абстрагування має два ступені.

Перший: виділення найважливішого у явищах і встановлення факту незалежності чи дуже незначної залежності досліджуваних явищ, на яку можна не зважати, від певних факторів (якщо об'єкт *A* не залежить безпосередньо від фактора *B*, то можна лишити його осторонь як несуттєвий).

Другий ступінь: реалізація можливостей абстрагування. Сутність його полягає в тому, що один об'єкт замінюється іншим, простішим, який виступає як «модель» першого.

Абстрагування може застосовуватися до реальних і абстрактних об'єктів (таких, що пройшли абстрагування раніше). Багатоступінчасте абстрагування призводить до абстракцій все більш зростаючого ступеня загальності. Абстрагування дає змогу замінити у пізнанні складне простим, але таким простим, яке відбиває основне в цьому складному. Існують такі основні види абстракції:

ототожнення - утворення поняття через об'єднання предметів, пов'язаних відношеннями типу рівності в особливий клас (залишаючи осторонь деякі індивідуальні якості предметів);

ізолювання - виділення властивостей і відношень, нерозривно пов'язаних з предметами, та позначення їх певними «іменами», що надає абстракціям статусу самостійних предметів (наприклад, «надійність», «технологічність»).

Різниця між цими двома абстракціями полягає у тому, що в першому випадку ізолюється комплекс властивостей об'єкта, а у другому - єдина його властивість;

потенціальної здійсненності – відхилення від реальних меж людських можливостей, обумовлених обмеженістю життя у часі та просторі (нескінченність розглядається як потенціальне здійснена).

Результат абстрагування часто виступає як специфічний метод дослідження, а також як елемент складніших за своєю структурою методів експерименту - аналізу і моделювання.

Аналіз і синтез.

Аналіз - метод пізнання, який дає змогу поділяти предмети дослідження на складові частини (природні елементи об'єкта або його властивості і відношення). Синтез, навпаки, припускає з'єднання окремих частин чи рис предмета в єдине ціле. Аналіз та синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей (Рис.5-7).

Аналіз і синтез бувають:

а) прямим, або емпіричним (використовують для виділення окремих частин об'єкта, виявлення його властивостей, найпростіших вимірювань та ін.);

б) зворотним, або елементарно-теоретичним (базується на деяких теоретичних міркуваннях стосовно причинно-наслідкового зв'язку різних явищ або дії будь-якої закономірності. При цьому виділяються та з'єднуються явища, які здаються суттєвими, а другорядні ігноруються);

в) структурно-генетичним (вимагає виокремлення у складному явищі таких елементів, які мають вирішальний вплив на всі інші сторони об'єкта).

Індукція та дедукція. Дедуктивною звать таку розумову конструкцію, в якій висновок щодо якогось елементу множини робиться на підставі знання загальних властивостей всієї множини. Змістом дедукції як методу пізнання є використання загальних наукових положень при дослідженні конкретних явищ.

Під індукцією розуміють перехід від часткового до загального, коли на підставі знання про частину предметів класу робиться висновок стосовно класу в цілому. Дедукція та індукція - взаємо протилежні методи пізнання (Рис.5-7).

Існує кілька варіантів установлення наслідкового зв'язку методами наукової індукції:

а) метод єдиної подібності. Якщо два чи більше випадків досліджуваного явища мають лише одну загальну обставину, а всі інші обставини різні, то саме ця подібна обставина є причиною явища, яке розглядається;

б) метод єдиної розбіжності. Якщо випадок, у якому досліджуване явище настає, і випадок, в якому воно не настає, у всьому подібні і відрізняються тільки однією обставиною, то саме ця обставина, наявна в одному випадку і відсутня в іншому, є причиною явища, яке досліджують;

в) об'єднаний метод подібності і розбіжності - комбінація двох перших методів;

г) метод супутніх змін. Коли виникнення або зміна одного явища викликає певну зміну іншого явища, то обидва вони перебувають у причинному зв'язку один з одним;

д) метод решт. Якщо складне явище викликане складною причиною, котра являє собою сукупність певних обставин, і відомо, що деякі з них є причиною частини явища, то решта цього явища викликається обставинами, що залишилися.

Моделювання - метод, який ґрунтується на використанні моделі як засобу дослідження явищ і процесів природи. Під моделями розуміють системи,

що замінюють об'єкт пізнання і служать джерелом інформації стосовно нього. Моделі - це такі аналоги, подібність яких до оригіналу суттєва, а розбіжність - несуттєва: Моделі поділяють на два види: матеріальні та ідеальні. Матеріальні моделі втілюються у певному матеріалі - дереві, металі, склі і т. ін. Ідеальні моделі фіксуються в таких наочних елементах, як креслення, рисунок, схема, комп'ютерна програма і т. ін. (Рис.5-7)

Метод моделювання має таку структуру:

- а) постановка завдання;
- б) створення або вибір моделі;
- в) дослідження моделі;
- г) перенесення знань з моделі на оригінал.

Емпіричний рівень

ПОРІВНЯННЯ

Встановлення подібності або відмінності явищ у цілому або в яких-небудь ознаках.



Порівняння характеристик міського середовища в багатому та бідному природному оточенні (на рівні генплану, на рівні району); порівняння сприйняття інтер'єрного простору горизонтальних комунікацій будівель - з елементами благоустрою та максимально функціональних.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Система фіксації та реєстрації властивостей та зв'язів об'єкта, що вивчається, в природних умовах або в штучному, спеціально організованому експерименті.



Спостереження за функціональним використанням території району ділянки проектування, за композиційними особливостями і т. д., спостереження за роботою в проектній майстерні, спостереження за рухом пішохідних потоків в районі ділянки проектування.

ВИМІРЮВАННЯ

Система фіксації та реєстрації кількісних характеристик вимірюваного середовища.



Вимірювання пропорцій людини, радіусів рухів - ергономічні вимірювання; співвідношення параметрів людини з параметрами середовища.

ЕКСПЕРИМЕНТ

Система пізнавальних операцій, котрі здійснюються по відношенню до об'єктів, які поставлені в спеціально створені умови, що повинні сприяти виявленню, порівнянню, вимірному об'єктивних якостей об'єктів та перевірці істинності теорії по відношенню до цих якостей.



Комп'ютерне моделювання, створення реальних макетів.

Рис. 5. Методи наукового дослідження.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД

Спосіб теоретичного подання та відтворення об'єктів як систем. В центрі уваги - перша за все структури об'єкту та місця елементів в ній.

Принцип системності в ландшафтній архітектурі

ФОРМАЛІЗАЦІЯ

Відображення змістовного знання в знаково-символічному вигляді (формалізованій мові).

АКСІОМАТИЧНИЙ ПІДХІД

В основі - деякі вихідні положення - аксіоми, з яких усі інші твердження цієї теорії виводяться чисто логічним шляхом, за допомогою доказів.

Людина комфортно себе почуває в природному середовищі. Тому житлове середовище треба наближувати до природного, насичувати природними елементами.

ГІПОТЕЗА

Метод наукового пізнання, сутність якого полягає в створенні системи дедуктивно пов'язаних між собою гіпотез, із яких в кінцевому підсумку виводяться твердження про емпіричні факти.

ІДЕАЛІЗАЦІЯ

Конструювання об'єктів, котрі не існують в дійсності або практично нездійсненні.

Ідеальні міста.

ІСТОРИЧНИЙ

Відтворення теорією реального процесу виникнення та розвитку об'єкту аж до теперішнього часу.

Виникнення простору відпочинку в місті.

Рис. 6. Методи наукового дослідження.

ІНДУКЦІЯ І ДЕДУКЦІЯ

Індукція - метод переходу від знання окремих фактів до знання загального. Дедукція - метод переходу від знання загальних закономірностей до окремих їхніх проявів.

Створення гармонійних з естетичної точки зору архітектурних та містобудівних об'єктів - від інтегру до ген-плану завдяки навічкам побудови композицій з простих малих тіл та навічак.

АБСТРАГУВАННЯ

Абстрагування - метод теоретичного дослідження та виокремлення, що полягає в русі наукової думки від вихідної абстракції через послідовні етапи поглиблення та розширення пізнання до результату - цілісного відтворення з теорії досліджуваного предмету.

Розгляд мережі транспортних та пішохідних комунікацій як мережі ліній на площі міста; розгляд системи зв'язків між територіями різного функціонального призначення та в їхніх межах, котрі можуть бути представлені різними об'єктами архітектури, мистецтва та ін., як єдиної структури, що складається з площ та напрямних.

МОДЕЛЮВАННЯ

Створення моделі, котра є заміною реальності об'єкту в силу визначуваної схожості з ним.

АНАЛІЗ І СИНТЕЗ

Аналіз - розкладання цілого на його складові елементарні частини. Синтез - поєднання компонентів складного явища.

Функціональний аналіз території міста, виділення зон, що сприяють відпочинку та реакції людини.

Рис. 7. Методи наукового дослідження.

Ідеалізація - це конструювання подумки об'єктів, які не існують у дійсності або практично не здійсненні (наприклад, абсолютно тверде тіло, абсолютно чорне тіло, лінія, площа) (Рис.5-7).

Мета ідеалізації: позбавити реальні об'єкти деяких притаманних їм властивостей і наділити (у думці) ці об'єкти певними нереальними і гіпотетичними властивостями. При цьому мета досягається завдяки:

а) багатоступінчастому абстрагуванню (наприклад, абстрагування від товщини призводить до поняття «площа»);

б) переходу подумки до кінцевого випадку у розвитку якоїсь властивості (абсолютно тверде тіло);

в) простому абстрагуванню (рідина, що не стискується). Будь-яка ідеалізація правомірна лише у певних межах.

Формалізація - метод вивчення різноманітних об'єктів шляхом відображення їхньої структури у знаковій формі за допомогою штучних мов, наприклад мовою математики. Переваги формалізації:

а) вона забезпечує узагальненість підходу до вирішення проблем;

б) символіка надає стислості та чіткості фіксації значень;

в) однозначність символіки (немає багатозначності звичайної мови);

г) дає змогу формувати знакові моделі об'єктів і замінювати вивчення реальних речей і процесів вивченням цих моделей.

Аксиоматичний метод - метод побудови наукової теорії, за якого деякі твердження приймаються без доведень, а всі інші знання виводяться з них відповідно до певних логічних правил.

Гіпотеза та припущення. У становленні теорій як системи наукового знання найважливішу роль відіграє гіпотеза. Гіпотеза є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів.

Розвиток гіпотези відбувається за трьома стадіями:

а) накопичення фактичного матеріалу і висловлювання на його основі припущень;

б) формування гіпотези, тобто виведення наслідків із зробленого припущення, розгортання на його основі прийнятної теорії;

в) перевірка отриманих результатів на практиці і на її основі уточнення гіпотези.

Якщо при перевірці наслідок відповідає дійсності, то гіпотеза перетворюється на наукову теорію.

Гіпотези (як і ідеї) носять імовірнісний характер. На їх основі відбувається систематизація раніше накопичених знань і здійснюється пошук нових наукових результатів - у цьому сутність і призначення гіпотези як форми розвитку науки. Гіпотеза може узгоджуватися з іншими науковими системами або суперечити їм. Ні те, ні інше не дає підстав відкинути гіпотезу або прийняти її. Гіпотеза може суперечити навіть достовірній теорії. До такої суперечності треба ставитися досить серйозно, але не варто думати, що вона обов'язково призводить до спростування гіпотези. Гіпотеза висувається з надією на те, що вона, коли не цілком, то хоча б частково, стане достовірним знанням.

Історичний метод дає змогу дослідити виникнення, формування і розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей. Даний метод дослідження використовується головним чином у суспільних науках. У прикладних - він застосовується, наприклад, при вивченні розвитку і формування тих чи тих галузей науки і техніки.

Системний підхід полягає у комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого із узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. Виходячи з цього принципу, треба вивчити кожен елемент системи у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її поведінку в цілому, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування.

Ускладнення задач та об'єктів дослідження викликає необхідність розподілення (декомпозиції) системи на системи нижчого рівня (підсистеми), які

досліджуються автономно, причому з обов'язковим урахуванням подальшого узгодження цілей кожної підсистеми із загальною ціллю системи. Таким чином, декомпозиція наперед визначає створення ієрархії системи. Застосування декомпозиції обумовлене не тільки неможливістю охопити неосяжне, але й різноманітністю елементів складної системи і, як наслідок, необхідністю залучення фахівців різного профілю.

По суті, декомпозиція - це операція аналізу системи. Природно, що дослідження менш складних систем нижчого рівня простіше та зручніше. Проте наступне узгодження функціонування підсистем (операція синтезу) являє собою суттєво складніше завдання, ніж дослідження окремих підсистем. Тут основні труднощі пов'язані з емерджентністю системи.

Теорія - система знань, яка описує і пояснює сукупність явищ певної частки дійсності і зводить відкриті в цій галузі закони до єдиного об'єднувального початку (витоку). Теорія будується на результатах, отриманих на емпіричному рівні досліджень. У теорії ці результати впорядковуються, вписуються у струнку систему, об'єднану загальною ідеєю, уточнюються на основі введених до теорії абстракцій, ідеалізацій та принципів.

До нової теорії висуваються такі вимоги:

- а) адекватність наукової теорії описуваному об'єкту, що дає змогу у визначених межах замінювати експериментальні дослідження теоретичними;
- б) повнота опису певної галузі дійсності;
- в) необхідність пояснення взаємозв'язків між різними компонентами в межах самої теорії. Наявність зв'язків між різними положеннями теорії забезпечить перехід від одних тверджень до інших;
- г) відсутність внутрішньої несперечливості теорії та відповідність її дослідним даним.

Теорія має бути евристичною, конструктивною і простою.

Евристичність теорії віддзеркалює її можливості передбачення та пояснювання.

Математичний апарат теорії повинен не тільки забезпечувати точні кількісні передбачення, але й допомагати відкривати нові явища. Конструктивність теорії полягає у можливості простої, здійснюваної за певними правилами, перевірки основних її положень, принципів і законів. Простота теорії досягається введенням узагальнених законів скорочення та стиснення інформації за допомогою спеціальних символів.

Вирішальною основою наукового пізнання є практика. Роль практики полягає у створенні матеріально-технічних засобів наукового дослідження. При цьому матеріально-технічні засоби не залишаються незмінними, а безперервно удосконалюються в процесі розвитку матеріального виробництва, промисловості, техніки.

Наукове пізнання покликане освітлювати шлях практиці, надавати теоретичні основи для вирішення практичних проблем. Тому воно має випереджувати практику завдяки елементові наукового передбачення. Проте практика - це не тільки вихідний пункт і мета пізнання, а й вирішальне підґрунтя цього складного процесу.

Таким чином, виростаючи з практики і розвиваючись на її основі, наукове пізнання набуває великого значення для неї самої. Воно сягає сутності явищ, розкриває закони їх існування та розвитку, тим самим вказуючи практиці можливості, шляхи і способи впливу на ці явища та зміни згідно з їхньою об'єктивною природою.

Тема 1.5. ЗАГАЛЬНА СХЕМА НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ.

Весь хід наукового дослідження можна приблизно зобразити у вигляді такої логічної схеми:

- 1) Обґрунтування актуальності обраної теми.
- 2) Постановка мети і конкретних завдань дослідження.
- 3) Визначення об'єкта і предмета дослідження.
- 4) Вибір методів (методики) проведення дослідження.
- 5) Опис процесу дослідження.
- 6) Обговорення результатів дослідження.

7) Формулювання висновків і оцінка одержаних результатів.

Обґрунтування актуальності обраної теми - початковий етап будь-якого дослідження. Що ж таке актуальність, або «кому це потрібно?». Чи інакше – «Якій галузі виробництва або знань і для чого необхідні запропоновані наукові результати?».

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне - сутність **проблеми**, з чого й випливе актуальність теми. Проблема завжди виникає тоді, коли старе знання вже виявило свою неспроможність, а нове ще не набуло розвинутої форми. **Таким чином, проблема в науці - це суперечлива ситуація, котра вимагає свого вирішення.** Така ситуація найчастіше виникає в результаті відкриття нових фактів, які явно не вкладаються у рамки колишніх теоретичних уявлень, тобто коли жодна з теорій не може пояснити щойно виявлені факти.

Правильна постановка та ясне формулювання нових проблем часом має не менше значення, ніж їх вирішення. По суті, саме вибір проблеми, якщо не цілком, то дуже великою мірою визначає як стратегію дослідження взагалі, так і напрямок наукового пошуку зокрема. Не випадково вважається, що **сформулювати наукову проблему - означає показати вміння відокремити головне від другорядного, виявити те, що вже відомо і що поки невідомо науці і предмету дослідження.**

Від доведення актуальності обраної теми логічно перейти до **формулювання мети дослідження**, а також вказати конкретні завдання, які мають бути вирішені відповідно до цієї мети. Це звичайно робиться у формі перерахування (вивчити..., описати..., встановити..., вияснити..., вивести формулу... і т. н.).

Надалі формулюються **об'єкт і предмет дослідження.**

Об'єкт - це процес або явище, що породжують проблемну ситуацію і обрані для вивчення.

Предмет це те, що міститься в межах об'єкта. Це аспект об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою

як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина котра є предметом дослідження. Саме на нього і спрямована основна увага НДР, саме предмет дослідження визначає тему дисертаційної роботи, яка виноситься на титульний аркуш як заголовок.

Дуже важливим етапом наукової праці є *вибір методів дослідження* - інструменту отримання фактичного матеріалу і необхідної умови досягнення поставленої в роботі мети.

Тема 1. 6. ПРИНЦИП ТА МЕТОДИКА ВИБОРУ КЛЮЧОВИХ ФРАГМЕНТІВ ШЕДЕВРІВ МИСТЕЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ, ЯКІ НАЙЯСКРАВІШЕ РОЗКРИВАЮТЬ ВИСУНУТУ В НДР ПРОБЛЕМУ

1.6.1. Предмет «Історія мистецтва, архітектури та містобудування» тісно пов'язаний з основною дисципліною, що з'єднує інші архітектурним проектуванням. Але ця головна дисципліна на останньому 6-му курсі стає науко насиченою. У зв'язку з цим та відповідно з принципами міждисциплінарного навчання, пріоритет віддається науковій постанові питання та технічній реалізації результатів досліджень. Науково-дослідна робота студентів проводиться як розвиток науково-дослідної практики, яка проходила протягом літнього семестру.

Важливо підкреслити, що при підході до НДР залишається той же основоположний принцип, який формулюється для навчання в цілому усвідомлення науки як рушійної сили сучасного виробництва. Цей принцип з самого початку реалізується у **виборі теми та проблеми досліджень**. Виникнення теми та проблеми у студента на основі відчуття реальної ситуації під час літньої практики стимулює пам'ять та художньо-естетичні враження. Студент повинен вибрати тему та обґрунтувати проблему дослідження, знаходячись на дослідному місці. Не приймаються умоглядні проблеми, які не мають предметної основи і не мають шансів до виходу в проект.

При обґрунтуванні науково-дослідної теми та її основної проблеми потрібно використати знання, надбані у попередні роки, у тому числі (і в першу

чергу) накопичений гуманітарний потенціал. Бо вже друга сторона НДР - включення інтелектуального потенціалу, без якого неможливе сучасне дослідження. У попередні роки було накопичено інтелектуальний багаж, розвинуто асоціативну пам'ять і вибрано з загального багажу ті знання, які необхідні для рішення конкретної проблеми. Бо одна з цілей НДР - розвиток виборчої пам'яті, обов'язкова ознака сучасного спеціаліста, будь то бакалавра, спеціаліста чи магістра. Ця ціль можливо головна на етапі студентського навчання. Тобто, студент відновлює у пам'яті відповідні концепції філософії, соціології, психології, мистецтвознавства і архітектури, доповнює їх новими аспектами, необхідними в межах його теми, а також згадує вивчені твори мистецтва й архітектури. Він синтезує ці знання у власну концепцію не просто плід здогадок і розуміння на рівні, так званого, здорового глузду, а обґрунтовану постановку питання про дане явище чи предмет.

Таким чином, в науково-дослідній роботі, яка вбирає в себе історію соціального розвитку, архітектури та мистецтва об'єднуються предметна сторона - матеріали дослідження ситуації і виходу до проекту, і сторона наукова, теоретична - система наукових доказів і поглядів. Це положення потім реалізується у науково-практичному проекті з комплексною пояснювальною запискою. Вони включають теоретичні обґрунтування, аналіз об'єктів науки та практики, висновки з аналізу і проект, який впливає з цих висновків. У зв'язку з цим головним стає підхід до висновків, що базуються на порівняльному аналізі об'єктів - оригіналів (Теплов, Рубінштейн, Пономарьов). Цей принцип виходить з того, що кожна модель - висновки є результатом відбору типового, а також визначених ознак ряду об'єктів.

Метод, що при цьому застосовується, називається теоретично-емпіричним. Він сполучає аналіз теоретичних концепцій і конкретних об'єктів; в даному випадку, соціальних умов, мистецтва, архітектури та містобудування.

Для кращого засвоєння зіставлень цього виду аналізу, пропонується використовувати об'єкти - шедеври та супутні їм соціальні умови, які вже

вивчалися студентами на протязі попередніх 5-ти років. При цьому обираються ті сторони об'єктів - оригіналів та соціальні умови ключових періодів історії, які вивчалися у попередні роки.

Враховуючи двоєдину природу архітектури з кінцевим виходом формоутворення на архітектурну композицію пропонується дедуктивний метод вивчення.

Дуже важливо, в дидактичному плані, домогтися, щоб студент з досвіду свого навчання запропонував та обґрунтував свій вибір об'єктів для заявленої ним проблеми та теми, а викладач при необхідності скорегував його та роз'яснив причину корегування.

1.6.2. Методика порівняльного аналізу історичних етапів різних видів мистецтва, архітектури та містобудування.

Перш за все необхідно обґрунтувати перед студентами актуальність такого порівняльного аналізу; довести, що це - не дань моді - сучасному міждисциплінарному підходу, а стійкий принцип наукового дослідження. Перехід від загального - до окремого, від універсального - до специфічного, від соціуму - до архітектурного середовища, від художньої діяльності - до архітектурної композиції з притаманною їй специфікою (Рис.8).

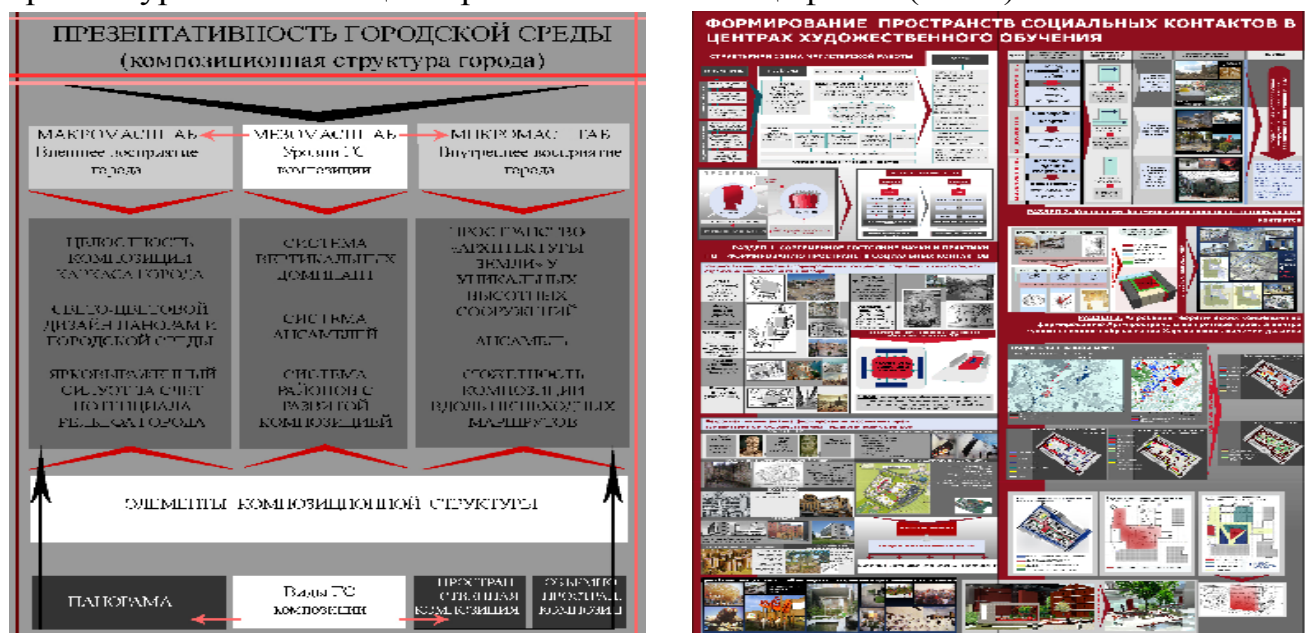


Рис.8. - Перехід від загального - до окремого, від універсального - до специфічного, від соціуму - до архітектурного середовища, від художньої діяльності - до архітектурної композиції з притаманною їй специфікою.

Після такого принципового обґрунтування можна приступити до наступного етапу: до вибору історичних та сучасних прикладів, впливу соціуму на архітектуру; вибору концепцій, що його висвітлюють; до вибору художніх і архітектурних об'єктів, аналізом яких можна довести правомочність висновків та проектних рішень (Рис.9).



МОДУЛЬ 2.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД В АРХІТЕКТУРІ.

Введення

Управління будь-якими проектами є складний і неоднозначний процес, а управління містобудівними проектами складно удвічі, внаслідок того, що місто є однією з найскладніших систем, які коли-небудь створювала людина, і до того ж він є в цій системі однією з найактивніших дійових осіб.

Тому вивчення використання методів системного аналізу є для кожного фахівця-містобудівника насущною необхідністю, тим більше, в умовах сучасної України, коли на наших очах відбувається повна заміна багатьох, що здавалися раніше непорушних принципів, у тому числі і в області містобудування.

Може скластися враження, що сьогодні метод системного аналізу в цій сфері людської діяльності вже застарів, що в умовах ринкової економіки він не діє. Це невірне уявлення, весь світовий досвід говорить про те, що і в цих умовах розвивати і будувати міста на користь їх жителів потрібно, використовуючи методологію системного аналізу. І тому є багато прикладів.

Поняття *СИСТЕМА* в загально філософському сенсі визначається як ціле, складене з частин, з'єднання, Це безліч елементів з відносинами і зв'язками між ними, які створюють певну цілісність.

Але окрім чисто філософських концепцій, є ще один аспект цього поняття, який пов'язаний із завданнями систематизації, що виникають практично в кожній науці на певному етапі її розвитку. Це завжди пов'язано з тим, що системність знання, тобто його достатньо жорстка організованість за певними правилами, завжди виступає як істотна ознака науки.

З середини 20 століття підхід до об'єктів дослідження як до *СИСТЕМИ* починає застосовуватися в економічній науці, історії, педагогіці, географії, геології, і у ряді інших наук, у тому числі і в містобудуванні. Системний підхід стає серйозним чинником організації сучасного виробництва.

Інтенсивне вивчення багатообразних типів систем, що проводиться на різних рівнях аналізу, перетворило саме дослідження *СИСТЕМ* на особливий напрям розвитку сучасної науки, головними завданнями якого в даний час є відшукування і систематизація специфічних принципів системного підходу до об'єктів вивчення і побудова адекватних таким принципам апаратів аналізу.

Специфіка великих *СИСТЕМ*, в які можуть входити інші *СИСТЕМИ* як підсистеми, полягає в наступному:

- великі розміри - по числу частин і виконуваних функцій;
- складність поведінки, як наслідок дуже великого числа взаємозв'язків елементів;

- наявність загальної мети;
- статистичний розподіл надходження в *СИСТЕМУ* зовнішніх дій;
- конкуруючий характер багатьох *СИСТЕМ*;
- широка автоматизація, заснована на використанні сучасних ЕОМ;
- великі терміни створення таких *СИСТЕМ*.

Метод системного підходу широко використовувався і використовується в роботі фахівцями-містобудівниками всіх стан світу.

Тема 2.1. МІСТОБУДУВАННЯ ЯК СИСТЕМНИЙ ВИД ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

«Містобудівна діяльність (далі також - містобудування) - діяльність державних організацій, органів місцевого самоврядування, фізичних і юридичних осіб в області містобудівного планування розвитку територій і поселень, визначення видів використання земельних ділянок, проектування, будівництва і реконструкції об'єктів нерухомості з урахуванням інтересів громадян, суспільних і державних інтересів, а також національних, історико-культурних, екологічних, природних особливостей вказаних територій і поселень».

Таким чином, вже за визначенням, містобудування є складною системою діяльності, яка здійснюється суб'єктами містобудівної діяльності – громадянами, їх об'єднаннями, організаціями, установами, підприємствами,

міжнародними організаціями і фізичними особами, органами державної влади і управління, органами місцевого самоврядування по відношенню до об'єктів містобудівної діяльності - території країни в цілому, територіям регіонів, адміністративно-територіальних і територіально-виробничих утворень, рекреаційним територіям, містам і поселенням, районам міст і поселень, містобудівним, архітектурним і іншим комплексам, паренням, будівлям, спорудам, пам'ятникам історії і культури, системам інженерних і транспортних комунікацій, що охороняються.

Тобто, ми маємо місце з однією з найскладніших систем, яка виникла в процесі людської діяльності, тисячоліття тому, і з тих пір постійно розвивається, розширює сфери своєї дії і впливу.

Містобудування займається не тільки власне містами, а територіями взагалі, тобто сфера містобудування ще ширша, а значить і система ще складніша. Ми надалі більшою мірою говоритимемо про міста, як найбільш цілісного суб'єкта загальної складної системи.

Отже, місто є певною системою. Системність міста можна розглядати в декількох аспектах.

1. На перше місце можна поставити такий аспект, як взаємозв'язок різних сфер життя населення міста, враховуючи, що місто - це перш за все місце компактного мешкання великої кількості людей, де вони здійснюють свою життєдіяльність. Праця, побут, освіта, відпочинок, сімейні відносини найтіснішим чином зв'язані один з одним, бо вони є сферами життєдіяльності однієї і тієї ж людини. Певний зміст праці вимагає від працівника відповідної підготовки і відповідного режиму відновлення витраченої енергії - фізичною і розумовою.

2. Другий аспект - взаємозв'язок різних підсистем міста. Центральне місце серед міських підсистем зазвичай займає підсистема робочих місць, яка утворює місто утворювальну і місто обслуговуючу сфери, що носять, як правило, регульований характер. Разом з нею існує підсистема робочих рук, що формується, в основному, стихійно, під впливом народжуваності, смертності,

міграції населення і текучості кадрів. Ці підсистеми, як правило, не співпадають. Проста невідповідність - кількісне, надлишок або недолік робочих рук. Важливіша невідповідність - якісне, наприклад, по статевій структурі, за якістю підготовки працівників. Існує, разом з тим і демографічна структура населення, яка багато в чому визначається розташованим в місті виробництвом (міста з текстильною промисловістю, де використовується переважно жіноча праця, або шахтарські міста з чоловічим населенням).

Нарешті, в місті можна розглядати соціальну підсистему, що складається з різних історико-соціальних зон міста, які розрізняються між собою по соціальній структурі населення, його соціальному походженню, рівню освіти і культури, а значить і по життєвих інтересах і пріоритетах.

3.Третій аспект - взаємозв'язок таких елементів міста, як розташовані в ній підприємства і організації. Будучи зовні незалежні один від одного, вони, проте, пов'язані один з одним невидимими нитками. По-перше, вони використовують єдину робочу силу, внаслідок чого відбувається постійний перелив цієї робочої сили з підприємства на підприємство. По-друге, вони використовують єдину міську виробничу інженерно-транспортну інфраструктуру. По-третє, - єдину соціальну інфраструктуру.

4.Четвертий аспект - підсистема управління і життєзабезпечення міста, міські органи влади і комунальні служби, без яких неможливе функціонування міста. як єдиного організму.

5.П'ятий аспект - природний комплекс, ландшафт, в межах якого розташовано місто. Він багато в чому визначає ту початкову планувальну ситуацію, яка використовується і разом з тим цілеспрямовано перетворюється в процесі містобудівної діяльності.

6.Шостий аспект - це те, що власне ми і звикли називати містом, тобто цілком конкретне матеріальне втілення кожної сфери життя міського жителя у вигляді будівель промислових підприємств, на яких чоловік трудиться і заробляє кошти для існування, житлових будівель, що забезпечують одну з найнасушніших потреб людини в житлі, суспільних установ обслуговування у

вигляді магазинів, поліклінік, лікарень, перукарень, ательє, установ виховання і освіти, культури, відпочинку і спорту і т.д. Всі ці матеріальні об'єкти зв'язуються воєдино інженерною і транспортною інфраструктурою, створюючи каркас міста, його планувальну структуру, його кровоносну систему. І вся ця матеріальна структура обов'язково повинна нести в собі певний архітектурний образ, якийсь естетичний початок, що формують неповторну зовнішність рідного міста, яке кожен з нас носить в своєму серці. Без цього немає поняття «місто».

Таким чином, місто є цілісною системою, яке в процесі свого становлення, розвитку і функціонування підкоряється дії самих різних законів, які у свою чергу є об'єктом досліджень економічних, економіко-географічних, історичних, містобудівних, соціологічних, і багатьох інших наук. Специфіка соціологічних законів розвитку міста полягає в тому, що вони, по-перше, на відміну від приватних законів, що визначають окремі сторони його розвитку, показують місце міста в суспільстві і системі розселення, основні тенденції зміни міста, як елементу суспільства; по-друге, виражають суть міста як цілого; по-третє, відображають взаємодію між різними сферами суспільного життя і підсистемами міста; по-четверте, визначають місце тих або інших видів законів залежно від ролі і місця останніх в структурі міста. Тому соціологічні закони розвитку міста в системі інших його законів грають інтегруючу роль, мають загальний методичне значення для інших наук, що вивчають проблеми міста, і володіють найбільшою соціальною значущістю.

Саме тому місто, як соціальна система, як центр майже всіх суперечностей сучасного життя, повинен бути предметом особливої уваги, і саме тому **містобудування - один з найсистемніших видів людської діяльності.**

Тема 2.2. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В МІСТОБУДУВАННІ. ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІСТОБУДУВАННЯ. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В МІСТОБУДУВАННІ.

2.2.1. СРСР вже не існує більше п'ятнадцяти років, сьогодні в містобудуванні зовсім інші пріоритети і принципи. Але було б неправильно ігнорувати той величезний багаж, який накопичила вітчизняна містобудівна наука за період існування СРСР. Саме містобудування радянського періоду характеризується яскраво вираженим системним підходом.

У цей період велося інтенсивне вивчення соціальних, економічних, демографічних, екологічних, інженерних і інших проблем розвитку міст і територій. До початку 80-х років сформувалися певні організаційно-правові передумови автономізації міського управління, міська і регіональна тематика зайняла своє гідне місце в дослідженнях академічних і галузевих інститутів, вузів, а також спеціально створених для цієї мети науково-технічних і науково-дослідних центрів багатьох крупних міст Росії, в першу чергу Москви, Ленінграда, і також Харкова.

Зусиллями цих організацій була створена єдина нормативно-методична база містобудування, розроблена методика складання комплексних планів соціально-економічного розвитку міст і областей, генеральних планів міст, схем і проектів районного планування, схем розселення.

Цей пік досліджень, що доводиться на 80-і роки, був цілком природним, оскільки «соціалістичне місто» знаходилося у фазі стабільного еволюційного розвитку. Всі зовнішні системи (суспільно-політична ситуація, економічний лад, структура органів управління і державний пристрій, діючі схеми розвитку і розміщення продуктивних сил, порядок розселення і т.д.) при постійних приватних своїх змінах в цілому трансформувалися достатньо поволі і взаємо зв'язано. Самі ж міста, їх проблеми, потенціал, ставали все більш зручними об'єктами програмного управління, моделювання, системного аналізу.

Саме тому має прямий сенс, розглядаючи практику застосування методів системного підходу, розглянути і досвід системного підходу до вирішення містобудівних проблем, накопичений в Радянському Союзі.

В умовах планової економіки в СРСР велика увага приділялася вдосконаленню методів планування і соціального розвитку міст. Так, в справі будівництва нових міст було дуже важливо забезпечити комплексний облік інтересів галузевих міністерств і регіональних інтересів при розміщенні міста, визначенні його величини, перспектив розвитку і напрямку його територіального зростання, при виборі типів забудови і т.д. Величезні об'єми матеріально-технічних ресурсів і капітальних вкладень, які суспільство направляло в ті роки в сферу капітального будівництва, і їх постійне зростання, вимагали розробки і застосування довершених наукових знань і методів управління. В зв'язку з цим отримали широке застосування системні методи у вирішенні проблем управління розвитком містом.

У країні була створена єдина ієрархічна система взаємопов'язаних довгострокових передпланових і передпроектних робіт, довгострокових, середньострокових і поточних планів економічного і соціального розвитку. Вона включала розробку Комплексної програми науково-технічного прогресу на 20 років (по п'ятиліттях) і інших передпланових і передпроектних робіт, Основних напрямів економічного і соціального розвитку СРСР на 10 років (по п'ятиліттях), державного п'ятирічного плану і річних планів. Планове розміщення нових міст і цілеспрямований їх розвиток спиралося на багатобічні економічні і містобудівні дослідження методологічного і практичного напрямку. Результати цих досліджень знаходили своє віддзеркалення в цілому ряду спеціальних передпланових і передпроектних документів, які служили обґрунтуванням планових рішень, і були, по суті, невід'ємною частиною проектування.

У країні склалася певна система передпланових і передпроектних робіт, що містять науково обґрунтовані розрахунки і конкретні пропозиції для галузевого і територіального планування господарства, вирішення регіональних

економічних проблем, планомірного розміщення і розвитку мережі міських і сільських поселень, зокрема - розміщення і розвитку нових міст. До них відносилися: Генеральна схема розміщення продуктивних сил СРСР, схеми розміщення галузей народного господарства, схеми розвитку і розміщення продуктивних сил економічних районів і республік, Генеральна схема розселення на території СРСР, регіональні схеми розселення, схеми і проекти районного планування, техніко-економічні обґрунтування розвитку міст, нарешті, самі генеральні плани розвитку міст.

Тобто, можна сказати, що склалася і діяла грандіозна система державного територіального планування і проектування, розміщення виробництва і розселення в цілому по країні і окремим регіонам. При цьому саме ухвалення складних багаторівневих рішень здійснювалося в строгій відповідності з методичними вказівками Держплану і Держбуду - одними з наймогутніших відомств нашої колишньої країни.

Сполучною ланкою між територіальним плануванням і проектуванням були схеми і проекти районного планування, які розроблялися на територію області, краю, автономної республіки. Їх основними завданнями були:

- виявлення природних, територіальних, економічних і трудових ресурсів, можливостей їх раціонального і комплексного використання;
- раціональне взаємопов'язане розміщення на планованій території намічених об'єктів промислового, цивільного, сільськогосподарського, транспортного і рекреаційного будівництва на основі функціонального зонування території;
- визначення перспектив розвитку міських і сільських населених місць, систем між поселеннями культурно-побутового обслуговування і масового відпочинку населення на основі розрахункової чисельності населення;
- розміщення районів тривалого і короткочасного відпочинку, лікування і туризму;

- визначення комплексу заходів, необхідних для охорони навколишнього середовища, відновлення, збереження і поліпшення природних ландшафтів.

Саме проектування міста могло початися тільки після здійснення всіх перерахованих вище робіт, без яких неможливо було обґрунтувати місце розміщення міста (якщо це нове місто) або масштаби і перспективи розвитку існуючого міста, його місто утворювальної бази, вибір територіального розвитку міста.

В цілому системні організаційно-методичні взаємозв'язки процесу містобудівного проектування включали декілька крупних блоків:

- блок передпланових і передпроектних обґрунтувань;
- блок методологічної організації проектування;
- блок взаємодій, що управляють;
- блок проектний-планувальних робіт.

Взаємні зв'язки цих блоків є достатньо складною картиною, але на цьому багато що ще тільки починалося.

Далі системний підхід спирався вже на над розвинену нормативно-методичну базу, причому єдину для всієї країни, з невеликими модифікаціями стосовно кліматичних поясів. Система будівельних норм і правил регулювала і нормувала буквально все: житлову забезпеченості і кількість посадочних місць в суспільних туалетах, планування квартир і висоту стель, щільність забудови і ширину вуличного газону, і т.д. Порухення цих нормативів вважалося серйозним гріхом - можна було скільки завгодно доводити експертам, що в даному місті ніколи не досягти до розрахункового терміну необхідної норми житлової забезпеченості із-за у край низьких можливостей його будівельної бази, або намагатися пропонувати малоповерхову забудову, як більш відповідну масштабам і характеру міста, що склався, - марно! Нормативи порушені, і розмови на цю тему припинялися.

Величезна надзарегульована система практично не давала можливості для прояву хоч якої-небудь творчої індивідуальності в архітектурі і

містобудуванні. Продуктом цієї безжальної системи є багато наших сьогоднішніх міст або їх райони, що складаються із знеособлених великопанельних будівель, що відрізняються один від одного тільки кількістю поверхів, міста-функції, що не несуть в собі творчого початку, не народжуючі у їх жителів поняття малої Батьківщини, що нівелюють спосіб життя, обстановку в квартирі, народжують психологію маленького гвинтика величезної державної машини, відчуття безпорадності по відношенню до своїх власних можливостей по зміні оточуючого тебе простору квартири, двору, вулиці, міста.

Перед нами, в даному випадку, яскравий приклад того, як величезна армія висококваліфікованих фахівців - архітекторів, економістів, інженерів, соціологів, екологів, виконуючи певне соціальне замовлення, збудувала грандіозну, складну наукову систему формування нашого місця існування - **міста, завданням якої була нівеляція індивідуальності кожної окремо взятої людини, створення деякого узагальненого і усередненого способу життя на всій території нашої величезної країни. Підсумком реалізації системи була втрата основного, в ім'я чого декларувалося створення цієї системи - ЛЮДИНИ.**

Таким чином, сам по собі системний підхід в містобудуванні, при всій його високій науковості і привабливості з методологічної точки зору, ще не гарантує отримання об'єктивного рішення, але може зате з великим успіхом використовуватися як засіб маніпулювання суспільною свідомістю, засіб формування психології «середньої людини», засіб придушення творчої індивідуальності майстра, за якою вже може ховатися щось страшніше для системи, - неслухняність.

Але найцікавіше те, що системний підхід в містобудуванні все ж таки є основним професійним інструментом дійсних містобудівників всіх часів і народів, що дозволяє навіть в найскладніших і несприятливіших умовах добиватися бажаних результатів. Головне тут полягає в постановці цілей і завдань, виборі пріоритетів.

2.2.2. Загальні проблеми містобудування Росії і України в перехідний період

Методи системного підходу використовуються в сучасному містобудуванні Росії та України, в умовах складного перехідного періоду реформування нашої політичної, економічної і соціальної системи.

Отже, ще недавно, в містобудуванні існувала струнка система, яка достатньо успішно функціонувала і дозволяла вирішувати поставлені перед нею в той період завдання.

Але система спочатку почала давати збої, потім в ній з'явилися тріщини. а потім вона повністю руйнувалася. При цьому руйнувалася не просто система містобудівної діяльності, а не витримав і розвалився її фундамент - централізована планова економіка, що базується на єдиній державній власності і складала основу всього народного господарства країни, руйнувалася і надбудова над цим фундаментом - єдина централізована система ухвалення рішень через партійні керівні органи, що пронизували всі структури державної влади.

Почалася повна структурна перебудова всього народного господарства, повна заміна системи ухвалення рішень на всіх рівнях влади, пошук абсолютно нової мотивації цих рішень, на відміну від колишньої, коли основною мотивацією був страх втратити партійний квиток.

Але ж життя не зупинилося, і сьогоднішній спад виробництва, спад інвестиційної активності - явище тимчасове, викликане корінною ломкою звичних стереотипів, які сидять у всіх нас достатньо глибоко, що відбувається. Ми винні, як і раніше, будувати нові підприємства, будувати житлові, комфортабельні будинки для людей, будувати установи культури, торгівлі, спорту, створювати архітектурні ансамблі, закладати парки, прокладати транспортні магістралі, інженерні комунікації. Життя вимагає своє.

Саме тому вивчення проблем системного регулювання міського розвитку в перехідний період до ринку сьогодні виключно актуально. Кардинальні зміни, події останніми роками в самому предметі цього

регулювання - тобто в міському розвитку і зовнішніх його умовах, були настільки динамічні і багатопланові, що їх теоретичне осмислення сильно запізнюється. В той же час багатьма практиками усвідомлюється, що нова міська політика не може бути обґрунтованою і розумною без опори на надійний науковий фундамент, збудований за новими принципами.

Як вже наголошувалося, в 80-і роки, до початку перебудови, міста знаходилися у фазі стабільного еволюційного розвитку.

В даний час ситуація корінним чином змінилася. Радикально трансформувалася політична структура суспільства з орієнтацією на правові, багатопартійні, демократичні його основи. Помінялася сама суть економічних відносин, здійснюється перехід до ринку. Відбулася голосна відмова від тотального забезпечення соціального розвитку за рахунок держави.

Стрімкі зміни, що відбуваються в нашому житті, не можуть обійти стороною і проблеми розвитку міст. Більш того, саме ці проблеми багато в чому фокусують ті тенденції, які починають грати в нашому повсякденному житті все велику роль. І це не випадково, оскільки міста є місцем компактного мешкання великої кількості людей, і є, по суті, первинним осередком суспільства, в якому ми живемо. Досить привести далеко не повний перелік принципово нових моментів, що з'явилися в містобудуванні за останні роки:

- корінні зміни структури власності на землю і нерухомість;
- демонополізація будівельного комплексу;
- повна трансформація інвестиційної політики, різке скорочення традиційних бюджетних джерел фінансування соціальної сфери при тій же, якщо не більшій концентрації населення;
- принципове оновлення форм, методів і об'єктів міського управління;
- конституційне закріплення ідеї територіальної самостійності і місцевого самоврядування, обов'язкової участі громадян в ухваленні містобудівних рішень;

- вироблення нових принципів економічної і соціальної політики, що проводиться властями по відношенню до населення міст;
- підвищення відповідальності міських властей за забезпечення населенню відповідних соціальних благ, свобод, захисту;
- і ін.

Всі ці зміни привели до того, що міста, особливо великі, перетворилися на центри суспільно-політичної і соціальної напруги, в них гранично диференціюється соціальний потенціал, стрімко втрачає престиж і соціальну значущість традиційна міська інтелігенція (інженерно-технічні і наукові працівники, вчителі, лікарі і т.д.), і навпаки, різко підвищується соціальна роль суб'єктів фінансово-торгового сектора.

Все це зажадало корінного переосмислення самої суті регулятивних дій на складні і багато в чому суперечливі відносини, що складаються в процесі функціонально-просторових перетворень міст в перехідний період. Але нас цікавить це питання перш за все тому, що ми хочемо прослідкувати, які ж зміни відбуваються в цій складній СИСТЕМІ, яка називається *МІСТО*.

Отже, що ж змінилося сьогодні в системі містобудівної діяльності?

Ми бачимо, що основні ознаки системності міста є відносно стабільними галузевими і підгалузевими блоками соціально-економічної і матеріальної структури міста, не відбулося змін в такому істотному блоці, як природний комплекс. Звичайно, певні зміни усередині блоків теж відбуваються, міняються, наприклад, взаємозв'язки підсистеми робочих місць і підсистема робочих рук, що пов'язане з появою безробіття, це, у свою чергу, впливає на соціальну структуру населення міста. Складнішими в нових умовах стають взаємозв'язки підприємств і організацій міста, міняються принципи управління і життєзабезпечення, хоча самі ці функції, а значить і підсистема в цілому, залишаються.

Кардинально змінилися, перш за все, зовнішні умови функціонування цих блоків, так само як і динамічні відносини між ними усередині системи, змінилися правила взаємодії суб'єктів і об'єктів містобудівної діяльності,

вперше з'явилася необхідність ввести чіткі правові, юридичні рамки для багатьох процедур, ввести юридично однозначні тлумачення певних понять, внести серйозні зміни до складу і змісту системи містобудівної документації, в містобудівні нормативи.

Тобто виникла насущна необхідність формування серйозної законодавчої бази містобудування, якій, як це не дивно на перший погляд, не було створено за весь період Радянської влади, не дивлячись на величезну кількість виданих в цей час різних інструкцій і методичних рекомендацій. За цей час не було зроблено найголовніше - не було прийнято Закону про містобудівну діяльність. І це не випадково - в тих умовах функціонування системи, необхідності в Законі не було, система чудово обходилася без нього, так усередині системи не було таких суперечностей, для вирішення яких було б потрібне залучення відповідних юридичних механізмів.

Тому не випадково, одним з перших законів нової української влади став закон 1992 року «Про основи містобудування»², що з'явився одночасно першим і єдиним законом на цю тему після революції 1917 року. Закон вніс декілька принципових положень до містобудівної теорії і практики, поставивши на перше місце в числі пріоритетів містобудівної політики формування сприятливого місця існування людини; ввів поняття нерухомості в містобудуванні; поняття об'єктів і суб'єктів містобудівної діяльності; включив в число суб'єктів цієї діяльності не тільки державні і інші установи і організації, але і простих громадян, а також іноземних фізичних і юридичних осіб; вперше сформулював права громадян в процесі здійснення містобудівної діяльності; дав державні гарантії прав всіх суб'єктів цієї діяльності.

Прийнятий закон дав можливість на перших порах хоч би теоретично наблизитися до моделей місто регулювання, прийнятим в більшості розвинених країн світу, які базуються на трьох основоположних принципах, а саме:

² ЗАКОН УКРАЇНИ Про основи містобудування. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 52, ст.683) (Вводиться в дію Постановою ВР N 2781-XII (2781-12) від 16.11.92, ВВР, 1992, N 52, ст.684)

1. Дотримання балансу приватних і суспільних інтересів. Будь-який забудовник може відстоювати і здійснювати свої задуми в тій мірі, в якій вони не ущемляють інтересів інших жителів. При цьому пріоритет суспільних інтересів виражається в праві властей обмежувати діяльність землекористувачів і навіть відчужувати нерухому власність при переконливому доказі суспільної необхідності в цьому, надаючи колишнім власникам справедливую компенсацію.

2. Відповідальність і компетенція владних органів визначаються масштабами вірогідних наслідків, наступних з містобудівних намірів і планів, що реалізуються на підвідомчій території.

3. Відвертість і доступність для всіх громадян і організацій інформації про містобудівну і екологічну ситуацію, про чинні і підготовлювані нормативно-правові акти, а також передбачувані проектні рішення, якщо останні зачіпають чий-небудь інтереси. При цьому всі зацікавлені сторони і особи повинні мати можливість реально брати участь в обговоренні ухваленні нормативних і проектних рішень.

Сьогодні ці принципи служать орієнтирами для українського місто регулювання, що здійснює складний перехід від централізованої системи до нової моделі, що відповідає потребам ринкової економіки. Як вже було показано раніше, будь-яке місто є складною соціально-економічною і територіальною системою, що складається з різних шарів, елементів і блоків, регулювання якої реально можливо тільки через зміну співвідношень між її складовими і шляхом узгодження інтересів їх учасників. Тобто системне регулювання функціонально-просторового розвитку крупного міста, неможливо без серйозної законодавчої бази.

Це дає принципово новий вигляд правового і інформаційного забезпечення містобудівного процесу, який характерний перш за все для протікаючих процесів демократизації суспільства і появи нових форм власності на нерухомість і землю, для активного залучення населення, громадськості до вирішення проблем розвитку міст і територій, що давно вже стало звичним для

розвинених країн Заходу і США з їх давніми демократичними традиціями і багатоукладністю економіки.

У чому ж особливість цього документа з погляду його системної дії на містобудування, як вид людської діяльності? Перш за все, його **значення в тому, що в ній як основна рушійна сила в області містобудівної діяльності офіційно визнані і чітко сформульовані різні інтереси: державні, суспільні і приватні - тобто законодавчо зафіксований один з основних принципів місто регулювання - необхідність дотримання балансу різних інтересів.**

Державні інтереси - це інтереси України в забезпеченні умов для стійкого розвитку поселень і міжселищних територій, функціонування державних систем інженерної і транспортної інфраструктур, охорони державних об'єктів історико-культурної і природної спадщини, територій традиційного мешкання нечисленних народів.

Суспільні інтереси - це інтереси населення міських і сільських поселень в забезпеченні сприятливих умов мешкання, обмеження шкідливої дії господарської і іншої діяльності на навколишнє середовище, розвитку інженерної, транспортної і соціальної інфраструктур поселень, збереження територій об'єктів історико-культурної і природної спадщини.

Приватні інтереси - це інтереси громадян і юридичних осіб у зв'язку із здійсненням містобудівної діяльності на тих, що належать їм земельних ділянках.

Вказані інтереси в області містобудівної діяльності забезпечуються за допомогою виконання вимог нормативних правових актів, державних нормативів і правил, реалізації проектної документації в цілях забезпечення сприятливих умов мешкання, а також за допомогою контролю за їх виконанням.

Узгодження інтересів забезпечується органами державної влади і органами місцевого самоврядування.

Сьогодні, спираючись на міцну законодавчу базу можна розвернути результативне регулювання містобудівної діяльності з використанням

спеціальної системної технології, шляхом застосування так званих системних регуляторів, про що у нас мова піде далі.

2.2.3. Особливості використання методів системного аналізу в містобудуванні в перехідний період

Звичайно, для нас, що не знали раніше нічого, окрім методів управління, що використалися при Радянській владі, для яких були характерні партійна дисципліна і корпоративність, зміни, що відбуваються сьогодні, носять революційний характер. В той же час, багато країн і міста миру пройшли вже через подібні випробування, і уявлення про сенс, цілі і методи регулювання складних соціально-економічних систем міського розвитку склалися впродовж тривалого періоду часу, коли у всьому світі, зрозуміло, мінялися політичні, економічні і організаційні умови, переконання на саме управління.

Цим, зокрема, пояснюється великий розкид думок про цілі, зміст і умови застосування тих або інших управлінських дій на соціально-економічні системи міст:

- На одному полюсі знаходиться концепція допустимості і можливості достатньо жорсткого централізованого управління містом як своєрідним територіально-господарським комплексом.
- На іншому - версія про початкову неможливість проведення цілеспрямованої політики функціонально-просторової трансформації крупних міст.

В даний час **науково обґрунтований блок уявлень про регулювання відносин в соціально-економічній системі крупного міста** може бути сформований тільки на базі сукупності фундаментальних і прикладних розробок, які повинні задовольняти наступним вимогам:

По-перше, вони зобов'язані ґрунтуватися на базисних положеннях, що трактують крупні міста як складну соціально-економічну систему, результативне цілеспрямоване регулювання якої реально тільки через «м'яку» зміну відносин між її складовими і шляхом узгодження інтересів учасників.

По-друге, годитися для аналізу ситуації і ухвалення конструктивних рішень в умовах сучасної дійсності.

По-третє, зважати на специфіку змін в суб'єктний-об'єктних відносинах, у тому числі і в самому об'єкті управління.

Інший важливий аспект проблеми - обґрунтування розумного поєднання ідеологій управління і регулювання, необхідність цього визначається не стільки вимогами теорії, скільки новими реальностями суб'єктний-об'єктних взаємодій окремих компонентів в унікальній по складності структурі крупних міст. У містах, особливо великих, утворюється своєрідна багатошарова полі структура, в якій елементи кожного шару взаємодіють не тільки один з одним, але і з елементами кожного з решти шарів. Таким чином, формуються своєрідні функціонально-галузеві і інші багатовимірні блоки загальної соціально-економічної структури міста.

У цих обставинах, реальна результативна дія на зміну параметрів даної міської структури можливо або у формі жорсткого адміністративного управління одиничним елементом (при слабкій упевненості в тому, що і інші елементи системно і адекватно відреагують на цю локальну дію), або у вигляді зміни умов функціонування всієї системи в цілому (при набагато більшій упевненості в тому, що елементи даної структури і сама вона в цілому гнучкіше і синхронно відреагують на це).

Другий напрям дій і є власне «регулювання», суть якого полягає в дії не на елементи структури крупного міста, а на умови її функціонування, що визначають вміст і можливі зміни в поведінці (економічному, соціальному, екологічному і т.д.) кожного елемента і їх совокупностей.

Саме у цьому і полягає основна відмінність принципів місто регулювання сьогоденного періоду від принципів минулого часу, коли основна дія була направлена на самі елементи структури, підсистеми міста, наприклад, найбільш популярною мірою було будівництво чергового промислового підприємства, чого добивалися батьки міста всіма правдами і

неправдою від вищестоящих властей - це приводило в місто гроші, робочу силу, підвищувало вагу і значення самого міста, а значить і міських властей.

У дії на умови функціонування системи і виявляються підходи до ключового змістовного поняття **системного регулювання функціонально-просторового розвитку крупного міста**. Стосовно територіальних структур це поняття було вперше введене в науковий ужиток в 1990 році ученими Всесоюзного НДІ (Росія) системних досліджень, з 1992 року.

Сьогодні це поняття фахівцями трактується як спеціально організовувана сукупність ідеологічних, політичних, правових і економічних дій на умови, пріоритети і обмеження перетворень окремих елементів територіальних систем і взаємозв'язків між ними з метою вирішення територіально-господарських, адміністративних і інших протиріч і забезпечення на цій основі комплексного і збалансованого відтворення територіального потенціалу.

Системність такої дії полягає перш за все як в одночасній дії на дану структуру, так і в орієнтації цієї дії на внутрішньоструктурні відносини.

Найважливіший змістовний елемент системного регулювання функціонально-просторового розвитку крупного міста - обґрунтування можливості і практичного використання для цих цілей операційних механізмів, адекватних показаним вище особливостям сучасних соціально-економічних систем крупних міст. Такі механізми названі **«системними регуляторами»**.

Системні регулятори - це засоби цільового впорядкування взаємин в соціально-економічній системі міста, способи приведення їх в системну єдність, зняття суперечностей, орієнтації на взаєморозрахунок і узгодженій реалізації інтересів міста і структур, що здійснюють його функціонально-просторовий розвиток.

Ці регулятори повинні носити чітко виражений системний характер, тобто робити індивідуальний системо формуючий вплив на самі різні аспекти взаємодій.

Ідеологія системного регулювання припускає перетворення приватних механізмів дії на окремі відносини, сфери і інтереси розвитку міста в механізми системної дії. При цьому перевага віддається розробці і використанню спеціально сконструйованих системних механізмів, які надавали б системну дію одночасно на можливо більше число елементів функціонально-просторового розвитку міста.

У цьому контексті склад і класифікація системних регуляторів не укладаються в традиційні схеми одновимірних, монофункціональних дій. Системні регулятори реальних міських ситуацій в один і той же час виступають і як відносини, що системно упорядковують, усередині кожного елементу соціально-економічної структури міста, і як наочно орієнтовані, наприклад, системно регулюючі земельні або бюджетний-податкові відносини, і як форми взаємодії окремих елементів, що системно упорядковують, наприклад, погоджувально-договірні, і нормативно-правові, які сьогодні найбільш значущі не тільки на рівні локальних міських структур, але і на всіх рівнях територіальної організації суспільства – регіональному, районному.

У цій групі регуляторів особливу по значущості і унікальну роль грають системні регулятори земельно-майнових відносин. Вони є сукупністю адміністративно-нормативних, організаційно-правових, власне економічних, бюджетний-податкових, і інших заходів, які, з одного боку, цілеспрямовано орієнтують учасників земельно-ринкових відносин на вибір стратегії і тактики їх поведінки, що сполучають інтереси реальних учасників функціонально-просторового розвитку міста з інтересами його соціально-економічної структури, а з іншою, - перешкоджають діям цих учасників, здатним додатково погіршити, дезінтегрувати міське середовище.

У світовій практиці саме земельно-ринкові регулятори як загальні і універсальні, стають дійсно системними для життя міст. Через достатньо прості і доступні контролю механізми відведення земельних ділянок під будівництво, купівлі-продажу, оренди і іпотеки землі, і багато інших місто отримує можливість активної дії практично на всі аспекти функціонально-просторового

розвитку (від дотримання правил охорони навколишнього середовища до дотримання термінів будівництва).

Суть регулювання полягає в тому, що територія міста ділиться на зони з визначенням видів містобудівного використання цих зон і обмежень на їх використання відповідно до встановлених містобудівних регламентів і введеними як нормативні акти органів місцевого самоврядування правилами землекористування і забудови.

У країнах з розвиненою ринковою економікою більше половини прибуткової частини місцевого бюджету складають податки на нерухомість, тоді як частка податків на нерухомість в місцевих бюджетах України в даний час складає всього декілька відсотків. Введення єдиної системи оподаткування нерухомості на основі її ринкової вартості припускає проведення оцінки земельних ділянок і розташованих на них будівель і споруд з позицій їх майбутнього дозволеного використання, що безпосередньо пов'язане з правовим зонуванням, або, як його ще називають, зональним регламентом зміни нерухомості.

Реалізувати генеральний план розвитку міст в умовах ринкової економіки набагато складніше, ніж в умовах державної власності на землю і нерухомість. «Зональний регламент зміни нерухомості» конкретного міста буде для виконавчої влади даного міста правовою підставою регулювання використання території і зміни нерухомості в рамках затвердженого генерального плану.

Зональний регламент зміни нерухомості вдає із себе комплекс правив, які покликані регулювати зміни нерухомості в межах адміністративної межі міста залежно від якостей конкретної територіальної зони і перспективних планів розвитку міста.

Основні завдання розробки карти зонування і Правил полягали у встановленні чітких правових норм для забудовників і інвесторів в частині дозволеного використання нерухомості і забезпечення можливості їх участі в

ухваленні адміністративних рішень. впорядкуванні дозвільних процедур, запобіганні сусідству несумісних видів використання нерухомості.

Правила детально регламентують процедуру виділення нових земельних ділянок (планувальне розділення території), а також порядок планувальної реорганізації території. Планувальна реорганізація території здійснюється в цілях ефективнішого її використання. Вона включає, зокрема, об'єднання прав землекористувачів на даній території, трасування вулиць і розділення території, включаючи виділення землі під дороги, розподіл витрат між землекористувачами, компенсацію можливих збитків і інші процедури.

Зональний регламент збільшить визначеність і, відповідно, понизить ризик для інвесторів, які будуть точно знати, який порядок ухвалення будівельних проектів, яким нормам повинен відповідати проект. Вони також знатимуть, які норми і процедури застосовуються по відношенню до сусідніх ділянок.

Становлення ринку нерухомості зробило реформу систем планування і регулювання землекористування, і перш за все в законодавчій сфері, неминучій. Спроби вирішити виниклі проблеми в умовах відсутності адекватного законодавства ще більш ускладнили ситуацію. Посилилися правила отримання дозволів на будівництво. Опинилися тісно пов'язані між собою майнові права і права на забудову, при цьому рішення часто визначаються суб'єктивними і суперечливими інтересами різних адміністративних органів.

До найважливіших системних регуляторів відносяться і бюджетний-податкові, під якими розуміються всі нормативно-адміністративні, земельно-ринкові, організаційно-правові і інші відносини, що виникають у зв'язку з організацією бюджетного процесу, з умовами оподаткування і протіканням фінансових потоків в рамках того або іншого комплексу і у всій соціально-економічній структурі крупного міста.

У зв'язку з цим декілька слів хотілося б сказати про такий системний регулятор, як **земельний ринок**. Міське будівництво і земельні відносини

зв'язані безліччю прямих і зворотних залежностей, адже одним їх об'єктів містобудівної діяльності є територія, тобто міська земля. Ці залежності якісно і кількісно формують і стратегію містобудування, і довготривалу політику земельного ринку, і конкретні дії.

Стосовно умов крупного міста особливої уваги заслуговують наступні концептуальні позиції:

1. Будь-яке будівництво як приватний акт функціонально-просторового розвитку змінює цінність земельної ділянки, причому ця зміна може бути як позитивною, так і негативною. Якщо будівництво здійснюється відповідно до соціально і ринково орієнтованою містобудівною політикою, будівництво завжди підвищує цінність земельної ділянки.

2. Відмічену зміну цінності забудовуваної ділянки завжди міняє цінність і зв'язаних територій, причому у ряді випадків вельми широких зон.

3. Розумно організоване будівництво не тільки займає земельні ділянки, облаштовує їх, але у багатьох випадках і вивільняє значні території - завдяки, скажемо підвищенню щільності забудови.

4. Будь-яке будівництво пов'язане з тимчасовим (на період зведення будівлі) вилученням частини міських територій. При цьому є одна умова - при ринкових відносинах земля не може знаходитися поза ринком, і будь-яке її використання повинне бути оформлене у вигляді оренди, продажу і т.д.

5. Всі дані дії зв'язані практично зі всіма елементами соціально-економічної структури міста. В умовах міста будівництво зв'язане з переміщеннями (відселення, переїзди) великої кількості населення; з перебудовою, розширенням або спорудою нових об'єктів інженерної інфраструктури; із зміною схем транспортних потоків; із змінами в системі соціально-побутового обслуговування і т.д. Кожна з цих сфер життєдіяльності міста при будівельному освоєнні різних земельних ділянок реагуватиме по-своєму, причому давати масу позитивних і негативних прикладів.

Необхідно також підкреслити, що земельний ринок регіональний, як ніякий інший, і вимагає побудови цілісного механізму земельного регулювання.

Земельний ринок впливає на структуру міста не тільки якісно, але і кількісно, у тому числі і у вартісній формі.

В зв'язку з цим введення Земельним кодексом права на власність на землю має найважливіше принципове значення, яке корінним чином відіб'ється на методах і формах містобудівної діяльності.

Можна констатувати, що сьогодні практично формується нормативно-правова база містобудівної діяльності, що відповідає реальним умовам перехідного періоду економіки, без якої здійснення цієї діяльності в значній мірі гальмуватиметься.

Потрібно також підкреслити, що системний підхід до регулювання функціонально-просторового розвитку міста зберігає свою актуальність і в складний перехідний період. Більш того, саме зараз його активне використання дозволяє вирішувати складні містобудівні питання на сучасному рівні розуміння проблем, і забезпечити нашим містам можливість для стабільного і стійкого розвитку, створення жителям міст нормальних умов мешкання.

Тема 2.3. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ В МІСТОБУДУВАННІ США

Представляє інтерес познайомитися з методами, використовуваними містобудівниками інших країн, враховуючи зміни, що відбуваються в Україні, і зближення використовуваних у нас методів і принципів роботи по місто регулюванню з аналогічними підходами в розвинених країнах світу. Ми не робитимемо широкого аналізу, а зупинимось тільки на досвіді Сполучених Штатів Америки, як країни, по масштабах здійснюваної містобудівної діяльності, враховуючи також, що США є самою урбанізованою країною в світі.

США припадає на частку близько 40% всієї агломерації миру. Крім того, урбанізація в США відрізняється різноманітністю форм, широтою просторового обхвату, вираженістю тимчасових періодів. Процес урбанізації в США можна умовно підрозділити на наступні стадії:

- посилене зростання міст, особливо великих, до 60-х років XX століття;
- розшарування урбанізованого простору в 60-і роки;
- бурхливе освоєння передмість в ході суб урбанізації і формування агломерації, активне освоєння зовнішніх агломераційних територій в 70-і роки;
- деяка стабілізація урбаністичної структури країни в 80-і роки при продовженні зростання малих і середніх міст.

Сьогодні населення, що проживає в крупних містах, складає більше трьох чвертей населення всієї країни.

Цілком зрозуміло, що таке бурхливе зростання міст і чисельності міського населення викликало необхідність аналізу цих процесів. Урбаністичні дослідження, головним чином в рамках географії і соціології набули широкого поширення в США вже до початку XX століття. До середини XX століття сформувалося декілька напрямів цих досліджень, зокрема:

- класифікація і картографування структур землекористування окремих міст;
- аналіз міграційних потоків (населення, товарів, послуг і ін.) між центральними частинами міст і передмістями;
- класифікація міських поселень по характеру господарської діяльності;
- морфологічний аналіз територіальної структури міст.

Подальше розгортання урбаністичних досліджень відбувалося вже у напрямі використання статистичних і математичних методів аналізу просторової організації міст і розселення в цілому. Крім того, дослідження систем міст включили роботи по розподілу міст по людності, по функціональній класифікації міст, їх просторовій структурі і особливостям історичного розвитку.

Велика увага приділяється мікро географічному аналізу міст, в якому виділяються наступні напрями: аналіз структури землекористування,

зонування, політика землекористування, поведінка населення залежно від умов міського середовища, сприйняття населенням міського середовища і ін.

Тобто навіть збігле перерахування напрямів урбаністичних досліджень, що ведуться в США, говорить про достатньо комплексний, цілісний підхід до міста, як об'єкту дослідження, проектування і управління, то можна упевнено говорити про системний підхід, хоча ці дослідження не позбавлені і деякій фрагментарності.

В цілому, для сучасного американського містобудування, характерний принцип – **«можливість вирішення містобудівних проблем засобами ринкової економіки»**. Якраз тому для нас і представляє особливий інтерес знайомство з досвідом США в області містобудування, зокрема, як цей принцип вбудовується в системний підхід американських фахівців до проблем розвитку міст - на прикладі процесу розвитку нового міста.

У американській практиці поняття «Нове місто» декілька відрізняється від прийнятого у нас аналогічного поняття, під яким ми розуміємо буквально нове місто, побудоване на вільній території, як правило, при розміщенні якого-небудь крупного промислового підприємства. У США під «новим містом» розуміють великомасштабну, різносторонню, таку, що добре спланувала забудову, що включає всі компоненти самостійного міста: різні типи житлових будинків з широким діапазоном за вартістю і квартирною платою, магазини і інші торгові підприємства, промисловість або інші місця додатку праці, школи, паркі, ігрові майданчики і т.д. Для створення такої складної міської освіти в США зазвичай потрібна наявність вільної землі, яка забудовується, знаходячись у веденні і під контролем одного забудовника. Таке «нове місто» може бути побудоване на вільній території існуючого міста («нове місто» в місті), в приміських районах крупного міста («город-супутник») або як «окремо стоячого нового міста», віддаленого від урбанізованого ареалу.

Тому поняття «Нове місто» по-американськи багато в чому аналогічно нашому поняттю «Новий міський район».

Отже, американськими фахівцями створення нового міста розглядається як системно збудований процес, при якому люди, гроші і матеріали організовуються і координуються при плануванні і будівництві нового міста для здійснення тих цілей, яким служить його створення. Ці цілі включають фінансовий успіх, соціальну гармонію, придатність навколишнього середовища, естетичну красу, економічну і енергетичну ефективність.

Процес управління створенням нового міста в США можна представити у вигляді матричної системи, по горизонталі якої розташовані основні етапи розвитку цього процесу:

1. Планування і розробка програми.
2. Підготовка території, маркетинг, будівництво будівель.
3. Управління завершеним будівництвом.

По вертикалі розташовані функціональні операції, потрібні для забезпечення процесу:

1. Облік соціальних, економічних чинників і чинників навколишнього середовища, планування і розробка програми.
2. Фінансове планування і управління.
3. Схвалення і функції адміністрації.
4. Реалізація.
5. Організаційні заходи, вкомплектування штату співробітників і внутрішній контроль.

Тобто, в наявності одна з головних ознак великої СИСТЕМИ, про яку ми вже говорили, - її складна структура, об'єднуюча різні підсистеми і організуюча взаємозв'язку між складовими частинами СИСТЕМИ.

Розгляд процесу по вертикалі дозволяє прослідкувати кожен етап розвитку нового міста. Наприклад, на початковій стадії планування виявлена наступна функціональна послідовність: визначення цілей, організація і підбір кадрів, проведення досліджень ринку, вибір ділянок, аналіз ділянок, концептуалізація планів, визначення витрат і прибутків, визначення доцільності

забезпечення фінансування, придбання землі, вибір варіантів планів і їх твердження.

Процес управління створенням нового міста

	ЕТАПИ РОЗВИТКУ		
	Планування і розробка програми.	Підготовка території, маркетинг, будівництво будівель	Управління завершеним будівництвом.
Облік соціальних, економічних чинників і чинників навколишнього середовища, планування і розробка програми			
Фінансове планування і управління			
Схвалення і функції адміністрації			
Реалізація			
Організаційні заходи, вкомплектування штату співробітників і внутрішній контроль			

Багато хто з цих заходів взаємозв'язаний. Так, фінансовий аналіз пов'язаний з розробкою і вибором варіантів планів, фінансовий вплив пов'язаний із затвердженням плану, розгляд плану властями впливає на вибір остаточного варіанту і т.д.

На стадії реалізації послідовний ряд взаємозв'язаних функціональних операцій включає: організацію забудови і продажу, підбір і навчання кадрів, розгортання бухгалтерського обліку і процесу роботи над бюджетом, розробку короткострокової програми і бюджету, проектування, фінансування, схвалення і будівництво загальноміської інфраструктури, організацію процесу розгляду проекту, у тому числі і жителями, організацію збуту землі для мікрорайону і продажу її будівельникам.

На останній стадії управління завершеним будівництвом створюються або розширюються міські органи влади або органи місцевого самоврядування, щоб забезпечити необхідне управління, міські будівлі і території вводяться в експлуатацію і управляються, надаються послуги у сфері обслуговування,

забезпечується управління територій, що належать забудовникам, і будівель, що належать окремим власникам або що здається в оренду, і, нарешті, організовується система міського моніторингу, щоб удосконалювати майбутню роботу і планування.

Якщо розглядати матрицю по горизонталі, то можна побачити, наприклад, як розвивається процес планування і проектування і стає більш специфічним на кожній стадії будівництва, як відбувається перехід від загального проекту міста до проекту загальноміської інфраструктури, проекту окремих ділянок території і, нарешті, до проектів будівель. Часто одні і ті ж співробітники здійснюють ці функції на всіх стадіях деталізації. Інший приклад - фінансування: виявлення первинної ефективності і аналіз довгострокових потоків грошових коштів, придбання всієї території і фінансування забудови, розрахунок витрат на конкретну інфраструктуру і додаткове фінансування, якщо буде потрібно, а також підрахунок витрат і забезпечення фінансування будівництва окремих будівель.

Таким чином, проектування, створення і управління розвитком міста в США є складним процесом, збудувати який неможливо без використання методів системного підходу, що наочно показує приведений приклад. І це теж не випадково. Неможливо створювати місто - об'єкт, що є складною системою, не використовуючи методи системного аналізу цієї системи, системний підхід до вироблення рішень управління її розвитком.

Звичайно, в різних соціально-політичних і економічних умовах місто, як СИСТЕМА, має свою специфіку, перш за все в методах і формах управління цією системою, системний підхід спирається на різні пріоритети, що диктуються цими умовами. Але для нас зараз не це є головним. Головне - те, що містобудування, урбаністика, як сфера наукової і практичної людської діяльності, як основний методичний підхід використовує системний підхід, системний аналіз, незалежно від того, в якій країні здійснюється ця діяльність.

Тема 2.4. МОДЕЛЬНО-СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ТЕРИТОРІАЛЬНО-ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ МІСТА

Поняття «моделювання» характеризує один з важливих прийомів, способів, шляхів пізнання, заснованих на перенесенні знання, отриманого з побудови і аналізу моделей на об'єкт дослідження. У даному трактуванні містяться два уявлення про моделювання:

- як про процес дослідження - знання про побудовану модель;
- як про предмет дослідження - аналіз моделі і перенесення нового знання на конкретний об'єкт.

У містобудуванні і архітектурі, де будь-який натурний експеримент зв'язаний з великими витратами і може розтягнутися на роки, завжди найширше застосування знаходило моделювання процесу дослідження і об'єкту, а також образу міста в представленні його жителів які допомагали архітекторові на останній стадії проектування наочно уявити собі образ майбутньої споруди. Сьогодні в науці під моделлю розуміють в думках або практично створену структуру, відтворюючу частину дійсності в спрощеній (що схематизувала або ідеалізувалася) і наочній формі.

Є об'єктивні ознаки, які людина уміє виділяти і створювати інформативний простір. Образ в такому просторі - скупчення інформативних ознак. Створення простору інформативних ознак і є основою моделювання.

Будучи своєрідною формою абстрагування і узагальнення, модель, будучи сполучною ланкою узагальненого образу з дійсністю, виводить містобудування і архітектуру в число дисциплін, що говорять на загальносистемній мові науки.

Існує значна різниця про походи і принципи архітектурного і містобудівного моделювання, зв'язана перш за все в самому предметі моделювання - в першому випадку їм є окреме будівлі або споруда, а в другому - ціле місто або його частина. При моделюванні будівлі вирішуються в основному завдання пошуку архітектурного образу і особливостей

конструктивного рішення, що забезпечують стійкість споруди. Завдання моделювання міст значно складніше і носять системний характер.

Для дослідження природи містобудівних моделей необхідно розглянути властивості, завдяки яким модель стає віддзеркаленням складних переплетень функціонування і розвитку міських процесів і підсистем, про які ми вже говорили раніше. Розуміння природи містобудівних моделей як образу дійсності, побудованого на подібності елементів двох систем, - модельною і реальною і їх відносин, дозволить розплутати, випрямити і до певної міри ідеалізувати складні, переобтяжені інформацією і деталями, процеси життєдіяльності міста.

Побудовані таким чином моделі служать лише образом реальних процесів, що протікають в місті, і тим самим надають можливість варіювання умов протікання цих процесів, швидку зміну їх, переформовування цілей, декомпозицію варіантів. Це - моделі, що створюються дослідником і проектувальником міста.

Крім того, свою власну модель будує житель міста і вносить до неї своє уявлення про його просторово-часовий «масштаб». Дійсно, природна реакція людини на очевидну складність оточення полягає в тому, що він прагне створити в собі просту і ясну, відповідну його можливостям картину миру для того, щоб певною мірою спробувати замінити цей світ створеною ним картиною.

Хотілося б акцентувати увагу на необхідності включення сьогодні в модель міста і відповідних представлень його жителів, що практично не здійснювалося при реалізації модельно-системного підходу в містобудуванні СРСР - в ті роки, при всій науковості і системності містобудівних методів, інтереси конкретного жителя розчинялися в глобальності підходів і пріоритетів. Оскільки ми постійно порівнюємо сьогоднішню ситуацію з тією, що пройшла, хотілося б підкреслити, що сучасні вимоги до моделювання були б неможливими без формування відповідної законодавчої бази, **що включила жителів міста в число суб'єктів містобудівної діяльності.**

Розуміння деяких загальних закономірностей, які, поза сумнівом, є, і які об'єднують нас в соціально-територіальну спільність, і може бути ключем до створення світу людини в його місті. Ця ідея повинна проходити через всі моделювання, коли житель міста і проектувальник прагнуть представити реальний світ послідовним поряд простіших, таких, що піддаються вивченню картин (підсистем), завдяки чому вдається скласти істотні риси цілого (*СИСТЕМИ*). Збагнення суті прихованих процесів узгодженого розвитку і взаємодії елементів, що наповнюють міське середовище, дозволило виявити специфіку такої складної системи, як місто, що і повинне служити основою розробки моделей цієї системи.

Міські процеси протікають в просторовому середовищі, де домінуючу роль грають місця концентрації діяльності і забезпечуючи її зв'язки, а також образи і настрої людей, супутні їх життя і діяльності. Внаслідок того, що сучасна наука розуміє місто як нерозривність «процесу» і «місця» діяльності людей, з'являється необхідність зведення в єдине поняття просторового і територіального забезпечення основних функціональних елементів міської системи. Територія тут розглядається як просторова організація міських процесів, що розвиваються в багатовимірному просторі функціональних зв'язків.

Виходячи з цього специфіка системи «місто» перш за все в її конкретній територіальній прихильності. Це - перша феноменальна властивість міської системи, що відрізняє її від всіх відомих штучно створених систем. Друга властивість - в тому, що у всі її підсистеми входить населення міста, діяльність якого, опосередкована через процеси і зв'язки з об'єктами - осереддям діяльності і з елементами оточення, наповнює міське середовище.

Третьою специфічною особливістю системи є «культура», властива тільки виключно соціально-психологічним об'єктам, - як умова формування, розвитку і еволюції міста, а також як продукція активної цілеспрямованої діяльності його населення.

В процесі дослідження проблем розвитку і формоутворення міської структури не можна обійти питання про дивовижну схожість, що існує в організації міста, його планувальної структури, і живого організму - тобто в наявності спроба побачити в місті цілісний організм і застосувати його прояви до формоутворення людських поселень.

Така аналогія цілком можлива, не дивлячись на її деяку умовність, і говорити про неї можна, звертаючись до загальних системо утворюючих ознак:

- цілісність - не зведення цілого до простої сукупності частин;
- відносини із зовнішнім середовищем;
- ієрархічність організації;
- цілісність функціональних елементів;
- багатофункціональність;
- цілеспрямованість - розвиток, еволюція, адаптація.

Саме ці ознаки інтерпретовані як закономірності функціонування, розвитку, еволюції і адаптації міської системи. Вони служать відправною крапкою для побудови концепції зв'язності процесів міського життя, обумовлених діяльністю населення міста, з місцями концентрації цієї діяльності.

Таке уявлення про місто, як про «процес», нерозривний з «місцем», узгоджується і із загальними принципами і цілями екологічного підходу, який визначається як сукупність процесів і форм взаємодії людини зі всім середовищем, – соціальною, технічною, природною, що об'єднується єдиним поняттям - соціальна екологія, яке сьогодні отримала розвиток і теоретичне обґрунтування у вигляді теорії «стійкого розвитку», що отримала офіційне визнання на найвищому міжнародному і вітчизняному рівні.

Особливістю сучасного підходу до системного моделювання міст є «м'яке» відношення до моделювання, коли будується не одна «жорстка» модель на прямих і зворотних зв'язках між об'єктами і навколишнім середовищем, а окремі моделі, кожна з яких характеризує окремі групи ознак формування міста, з подальшим розглядом вже сукупності цих

моделей, яка отримала назву композитної системи. Це дозволяє провести детальне дослідження і оцінку якості як території міста, так і діяльності деяких найважливіших функціональних підсистем, оскільки кожна з них, як і вся система «місто» територіально прив'язана.

Крім того, до складу композитної системи сьогодні обов'язково повинні включатися така важлива модель, як сприйняття міських процесів і середовищ городянином.

Здійснення такого моделювання можливе тільки за умови використання методів системного аналізу і системного підходу, що дозволяють розібратися в складних переплетеннях міських структур, підсистем і їх взаємозв'язків.

Тема 2.5. ПРИНЦИПИ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ЯК НОВИЙ СИСТЕМОУТВОРЮЮЧИЙ ЧИННИК В МІСТОБУДУВАННІ

Спочатку небагато історія. У 1992 р. в Ріо-де-Жанейро відбувся Глобальний Форум на вищому рівні з проблем планети Земля, на якій були вироблені принципи Усесвітнього плану дій в області міжнародної співпраці, названої «Повісткою дня на ХХІ століття». Цю подію можна справді назвати історичною, оскільки саме воно багато в чому визначило основні напрями розвитку в найближчому майбутньому, сформулювавши і проголосивши принципи стійкого розвитку планети в цілому, країни, регіону, міста як основоположні для політиків, фахівців і всіх жителів Землі.

Стійкий розвиток з позицій «Повістки дня на ХХІ століття» - це збалансований соціально-економічний розвиток, що здійснюваний з позицій забезпечення охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування, враховує життєві інтереси не тільки сьогоднішніх, але і майбутніх поколінь.

Ідеї, озвучені в Ріо-де-Жанейро, були розвинені в подальші роки на цілому ряду усесвітніх конференціях, з яких особливо важливе значення для осмислення проблем розвитку поселень мала конференція ООН з населених пунктів в 1996 р. в м. Стамбулі (Хабітат II), і прийняті на ній документи –

«Стамбульська Декларація за населеними пунктами» і «Порядок денний Хабітат».

Відповідно до даної Концепції державне управління процесом стійкого розвитку припускає розробку системи програмних і прогнозних документів, і при цьому однією з найважливіших умов є створення відладженої системи взаємодії «центр – регіони». У Концепції прямо мовиться про те, що «перехід до стійкого розвитку України в цілому є можливий тільки в тому випадку, якщо буде забезпечено стійкий розвиток всіх її регіонів».

Особливу тривогу сьогодні викликають саме міста, як середовище проживання людини, що накопичилися в містах соціальні, економічні і містобудівні проблеми посилюються екологічною обстановкою, що постійно погіршується.

Стійкий розвиток міських поселень - це довготривалий планомірний процес, що вимагає глибокого розуміння у всіх верств населення. Проблеми, що накопичилися, можна успішно вирішувати тільки у разі стабілізації політичної, економічної і соціальної ситуації в країні. Це дозволить почати послідовне рішення всіх проблем, виявлених в результаті аналізу сучасного стану міського середовища на основі комплексного підходу з урахуванням соціальних, екологічних, економічних, інженерно-технічних аспектів і інституційних чинників.

В рамках Програми ООН за населеними пунктами ООН-ХАБИТАТ діє Програма Стійких Міст, об'єднуюча декілька десятків міст з різних країн світу, які активно взаємодіють як з ООН-ХАБИТАТ, так і між собою, з метою вироблення найбільш ефективних шляхів і методів досягнення реального стійкого розвитку. ООН-ХАБИТАТ керує цим процесом, забезпечує розробку модельних проектів стійкого розвитку міст.

Слід підкреслити, що питання екологічного орієнтованого планування і управління вирішуються в «Програмах стійкого розвитку» на умовах децентралізованого, міжвідомчого підходу із застосуванням методів стратегічного планування.

Програми стійкого розвитку виходять перш за все з цілей і принципів, викладених в «Стамбульській декларації за населеними пунктами» і «Порядком денним Хабітат», - міжнародних документах, що охопили такі глобальні взаємозв'язані проблеми як забезпечення належного житла для всіх і стійке розвитку населених пунктів в світі, що урбанізувався, і якнайповніше відповідних цілям і принципам Статуту Організації Об'єднаних Націй і міжнародному праву.

Найважливішим положенням цих документів є вимога розглядати проблеми населених пунктів комплексно, в системній залежності, з урахуванням політичної, економічної, екологічної, етичної і духовної перспективи, виходячи з принципів рівності, солідарності, партнерства, людської гідності, пошани і співпраці.

Можна виділити наступні основні чинники стійкості розвитку:

Екологічна рівновага - обмеження економічної діяльності можливостями господарської місткості біосфери на основі масового впровадження енерго - і ресурсозберігаючих технологій, впровадження екологічно орієнтованих методів управління і т.п.

Біологічний закон розподілу потоків енергії в біосфері встановлює коридор, в якому повинна розвиватися цивілізація без деградації навколишнього середовища. В той же час наша цивілізація вже вийшла за межі встановленого законами біосфери коридору. Це трапилося на рубежі XIX і XX століття, коли людина стала будувати цивілізацію за рахунок перемикання потоків енергії на себе, вилучаючи її з природи шляхом руйнування екосистем.

До кінця XX століття це привело до найкрупніших глобальних змін на Землі. Склалися тенденції глобальної екологічної катастрофи: виснаження ресурсів (перш за все найбільш «екологічних» - прісної води, ріллі, лісу), прогресуючого розпаду генома людини.

Досягнення природно-екологічної стійкості зажадає від людства формування принципово нової системи цінностей при рішенні всіх практичних питань і пристрої соціального життя.

Другим чинником стійкого розвитку є **економічна стабільність**, забезпечення якої пропонується сьогодні, в основному, на основі ринкової системи економіки.

У біосфері конкурентна взаємодія (аналог ринкової системи) служить основним чинником підтримуваного розвитку і стабілізації навколишнього середовища. **Іншими словами, ринкова система - це пристосування основних законів життя до існуючої культури і цивілізації.**

Безумовно, ринкова економіка сформувалася на пограбуванні спочатку людей, а потім природи. Але ця ж ринкова система, починаючи з середини ХХ століття, усвідомила екологічну загрозу і робить зусилля по її обмеженню. Вона ж поставила проблему стійкого розвитку як проблему зміни традиційних відносин з природою, зміни економічних і соціальних цілей. Досягнення економічної стабільності забезпечується за допомогою високої ділової активності, використання в господарському обороті всіх наявних виробничих потужностей, розвитку інвестиційної діяльності і т.п.

Третім чинником стійкого розвитку є **соціальне благополуччя** - відсутність безробіття і соціальних конфліктів, висока якість життя, низька захворюваність і дитяча смертність і ін.

Це - найбільш складно вирішувані проблеми. Сьогодні в світі половина людства живе погано, а більш п'ятій його частині - дуже погано. Тенденції при цьому такі, що убогість через зростання чисельності населення породжує убогість (часто це пов'язано з менталітетом, традиціями, конфесійними особливостями, освітою і так далі, тобто з неекономічними чинниками). Таким чином, з вирішенням соціальних проблем тісно пов'язані демографічні проблеми.

При вирішенні соціальних проблем головна соціальна функція - це соціальна справедливість, тобто розподіл багатства, що знижує рівень голодних, бездомних і безробітних, забезпечення людської гідності і пошани.

Наступною, важливою по значущості, проблемою, є суспільна свідомість, яка поки що дуже далеко від рівня, який необхідний для реалізації

стійкого розвитку. Проте, в суспільну свідомість необхідно включати ідеї стійкого розвитку і це стає ефективним тоді, коли підключається світова наукова спільнота, міжнародні організації, засоби масової інформації і системи освіти.

Стійкий розвиток неможливо забезпечити в одній, окремо взятій країні. Тому його четвертим найважливішим чинником є **міжнародна солідарність** - обмін досвідом різних міст по забезпеченню стійкого розвитку і розповсюдження його в світі.

Необхідні узгоджені зусилля всіх країн, співпраця, партнерство, системи угод, взаємна пошана, тісна кооперація, формування міжнародної системи фінансової підтримки стійкого розвитку, ряд інших практичних кроків, направлених на міжнародну кооперацію в інвестиційній і інших видах діяльності.

Стосовно містобудівної практики стійкий розвиток поселень і міжселищних територій позначає: «розвиток територій і поселень при здійсненні містобудівної діяльності в цілях забезпечення містобудівними засобами сприятливих умов мешкання населення, в т.ч. обмеження шкідливої дії господарської або іншої діяльності на навколишнє природне середовище і її раціональне використання на користь сьогодення і майбутнього поколінь» (Містобудівний Кодекс РФ, ст.1).

За останні два з половиною десятиліття в діяльності по підвищенню якості життя народів миру вирішальне значення придбали міжнародна співпраця і загальна солідарність, що будуються на цілях і принципах Статуту ООН і у дусі партнерства. В області розвитку населених пунктів відбулася переорієнтація із забезпечення житлом мало забезпечених городян на основі комплексного здійснення програм впорядкування неформальних поселень і програм інженерний - технічної підготовки земельних ділянок на впровадження «стимулюючого підходу» і розвиток концепції «партнерства», які лежать в основі Глобальної стратегії в області житла до 2000 року, прийнятою міжнародним співтовариством в 1998 р.

Як вже наголошувалося вище, «Стамбульська Декларація за населеними пунктами» і «Порядок денний Хабітат» мають основоположне значення для будь-яких комплексних програм розвитку населених пунктів.

Зокрема, необхідно особливо виділити наступні цілі і принципи, викладені на порядку денному Хабітат», які є керівними при формулюванні завдань по забезпеченню стійкого розвитку населених пунктів:

- відповідність завдань цілям і принципам Статуту ООН і міжнародному праву;
- захист має рацію і свобод людини, включаючи право на житло, охорону здоров'я, продукти харчування, воду, природні і культурні ресурси, і т.д.;
- здійснення «Порядку денного Хабітат» не тільки суверенне право, але і обов'язок кожної держави;
- забезпечення належного житла для всіх і стійкого розвитку населених пунктів сприяє формуванню стабільнішого і рівноправнішого миру;
- облік особливостей забезпечення стійкого розвитку країн з перехідною економікою;
- збалансоване виробництво, споживання і транспорт з урахуванням національних особливостей, вимог збереження екосистем, культурної різноманітності, необхідних для підтримки нормальної життєдіяльності і благополуччя майбутніх поколінь;
- **облік архітектурно-просторових рішень, структури землекористування, доступності основних товарів, послуг і суспільних благ є найважливішими визначальними чинниками упорядкованості населених пунктів, забезпеченню стійкості їх розвитку;**
- підтримка сім'ї, як чинника, що грає важливу роль в проектуванні, розвитку і управлінні населеними пунктами;
- визнання всіма людьми своєї відповідальності за пошану і захист прав інших людей, включаючи майбутні покоління;

- налагодження широких партнерських зв'язків між країнами і всіма суб'єктами усередині країн, як найважливішої умови забезпечення стійкого розвитку;
- прояв солідарності, терпимості, недискримінації і співпраці як основи соціального єднання всіх груп населення, включаючи знедолених і уразливих.

Основна проблема в даний час полягає в пошуку найбільш оптимальних шляхів управління процесом розвитку населених пунктів в умовах стрімкого світу, що урбанізується, шляхів, які дозволили б вирішити соціально-економічні і природоохоронні завдання стійкого розвитку, ліквідовувати слабкі сторони колишньої політики в області населених пунктів і забезпечити задоволення в потребі, що росте, в демократичних методах управління на всіх рівнях суспільства.

У зв'язку з цим, ООН-ХАБИТАТ останніми роками розгорнена Глобальна Кампанія з питань раціонального управління містами.

Сьогодні жоден поважаючий себе політик не може дозволити собі ігнорувати принципи стійкого розвитку, якщо не на ділі, то хоч би на словах, що є особливістю самого поняття «Стійкий розвиток» як політичного гасла вищого рівня. Ми знаємо, що багато професіоналів в різних областях скептично відносяться до поняття стійкого розвитку, рахуючи його багато в чому внутрішньо суперечливим і більшою мірою політичним явищем, чим професійним. Нам же думається, що це не недолік, а позитивна якість, перш за все для сучасної України.

Річ у тому, що на відміну від недалекого минулого, коли в нашому житті майже все визначалося ідеологічними і політичними догмами, ми сьогодні страждаємо від недоліку зрозумілих ідеологічних установок, на яких можна було б будувати реальну, а не ілюзорне життя. Ми вважаємо, що успіх Повістки-21 Ріо-де-Жанейро саме в тому, що в ній вдалося сформулювати ідеологію майбутнього миру, світу, в якому, як вже наголошувалося раніше, повинні бути присутніми економічна стабільність, соціальне

благополуччя, екологічна рівновага, міжнародна солідарність, які є основними, базовими чинниками стійкого розвитку територій.

Таким чином, вивчення і практичне проходження міжнародним принципам стійкого розвитку є не тільки формальною вимогою дотримання підписаних міжнародних документів, виконання Указу Президента, але і по суті формує проектні документи нового покоління, що відображають реалії сьогодення і програми конкретних дій по розвитку наших населених пунктів, створенню сприятливого інвестиційного клімату, досягненню соціальної згоди «не взагалі», а в межах конкретного міста, вирішенню екологічних проблем, формуванню середовища життєдіяльності, гідної нашого народу.

Містобудівне регулювання чітко і однозначно визначає необхідність залучення населення в процес ухвалення містобудівних рішень, без чого сьогодні неможливо забезпечити повноцінний системний підхід до місто регулювання.

За своєю суттю, це принципово новий вигляд інформаційного забезпечення містобудівного процесу, який характерний перш за все для протікаючих процесів демократизації суспільства і появи нових форм власності на нерухомість і землю, - активному залученню населення, громадськості до вирішення проблем розвитку міст і територій, що давно вже стало звичним для розвинених країн Заходу і США з їх давніми демократичними традиціями і багатоукладністю економіки.

Україна сьогодні стоїть на складному шляху побудови дійсного демократичного суспільства, в якому одним їх найважливіших чинників буде причетність кожної окремої людини до рішення питань, що безпосередньо його стосуються, а саме, питань, пов'язаних з розвитком місць його мешкання і станом навколишнього середовища.

У країнах Західної Європи і США міцно укорінялася практика найактивнішої участі громадськості в процесі ухвалення будь-яких містобудівних рішень. Необхідність цієї участі обумовлюється перш за все

економічними, політичними і соціальними причинами. Вигоду від добре організованого процесу залучення громадськості отримують всі учасники містобудівної діяльності, тобто практично все суспільство.

На Заході величезну увагу приділяють як теоретичним, так і практичним аспектам цієї проблеми, в багатьох країнах накопичений цікавий досвід суспільної участі, ретельно розроблені правила і процедури роботи з населенням, що дозволяють, з одного боку, уникнути свавілля з боку чиновників, а з іншого боку не допустити безконтрольного тиску і дії з боку громадських організацій і приватних осіб на органи влади. Одночасно вони надають реальну можливість обліку психологічних установок різних груп населення у формуванні функціональної, просторової і господарської організації міського середовища, а також у використанні того інформаційного запасу і конкретного знання, які несуть з собою конкретні жителі конкретного населеного пункту, району. Це дає можливість різко підвищити ефективність і якість розробки проектів, інвестиційних пропозицій і програм, а також заощадити значні засоби у разі отримання негативного висновку громадськості на можливо ранній стадії роботи.

Так, наприклад, для *ІНВЕСТОPIB* це вигідно з наступних причин:

- правильне розуміння точки зору громадськості дає можливість своєчасно змінити проект або понизити можливу негативну дію, уникнути конфліктів, які можуть інакше просто зупинити проект або різко понизити можливий прибуток від його реалізації;
- наперед і добре підготовлені консультації з громадськістю, суспільні слухання допоможуть схилити громадськість і власті на сторону наміченого проекту, і як наслідок, уникнути дорогих затримок на різних стадіях узгодження проекту;
- отримання позитивного відгуку громадськості на проект у свою чергу покращує і відношення банків до проекту і допомагає забезпечити його фінансування.

Для *ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ* також існують вагомі причини необхідності ради з громадськістю в процесі своєї роботи:

- знання і досвід населення можуть зробити позитивний вплив на весь процес планування, проектування, втілення проекту і моніторинг. Різноманітність оцінок і думок скоріше прискорить процес вирішення проблеми, чим загальмує його;
- у цілому ряді випадків суспільна участь може привести і до вибору нового творчого, наприклад містобудівного рішення, яке учасники не змогли б прийняти окремо. На цій причині хотілося б акцентувати увагу, оскільки вона безпосередньо пов'язана з темою справжнього дослідження.

Для *ВЛАДИ* ефективна суспільна участь вигідна перш за все з наступних причин:

- вони отримують інформацію про настрій громадськості і більш повно усвідомлюють можливу реакцію населення в результаті реалізації проекту;
- суспільна участь є важливою складовою частиною загального демократичного процесу і реально забезпечує громадянам можливість брати участь в політичному житті, а також підвищує ступінь довіри до властей і законодавства.

Нарешті, для самих *ГРОМАДЯН* найбільш істотними є наступні причини:

- суспільна участь дозволяє навіть невеликим групам населення і організаціям, зацікавленим в даному питанні, отримувати інформацію про той, що відбувається, висловлювати свою думку, робити вплив на рішення питання, аж до опротестовування рішення;
- також воно дає і переваги більш загального плану, наприклад, в частині обізнаності про хід самого процесу ухвалення рішень, хто які питання вирішує, на підставі чого ухвалюються ті або інші рішення, про стан навколишнього природного і міського середовища, що допомагає людям в

майбутньому ефективніше брати участь в подібних процесах і служити базою для розвитку реальної демократії;

- суспільна участь допомагає розвивати в людях відчуття соціальної згуртованості і відповідальності, виявляти справжніх лідерів і довіряти їм.

В умовах переходу України до нових, принципово іншим політичним, соціальним і економічним відносинам, у тому числі і у сфері містобудування і охорони навколишнього середовища, назріла об'єктивна необхідність в розробці законодавчої системи залучення громадськості в процес ухвалення рішень з питань містобудівного розвитку територій, аналогічною тій, яка є в багатьох країнах світу.

Тема 2.6. ПРИНЦИП ФОРМУВАННЯ ВИСНОВКІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.



Рис. 10. Пример выполнения обобщающей части задания по теме магистерской работы.

Міждисциплінарний підхід потребує більшої конкретності «Висновків». При цьому недостатньо оперувати на рівні умоглядних висновків. Необхідно зіставити авторські висновки із загальною тенденцією наукового розвитку в межах даної теми, обґрунтувати їх об'єктивність результатами зіставляючого аналізу і аналізу конкретних об'єктів.

Тому у формуванні висновків можна зазначити таку послідовність:

- аналіз аналогів за даною темою → ВИХІД → універсальні і специфічні ознаки предмета або явища (узагальнення - синтез);
- аналіз теорій, концепцій, гіпотез → ВИХІД → гіпотетичні висновки (авторська концепція);
- технічна реалізація → ВИХІД → практична перевірка на моделі (у проекті) висновків наукової роботи;
- уточнення висновків наукової роботи.

«Наука підтверджується практикою» - саме цим визначається обґрунтованість та доведеність висновків.

1.5. Додатки

Представлена частина магістерської роботи О.М. Данильченко. Кер. доцент, канд. арх. Н.І. Криворучко.



Таблица 1. Магістерська робота від постановочної частини до гіпотези.

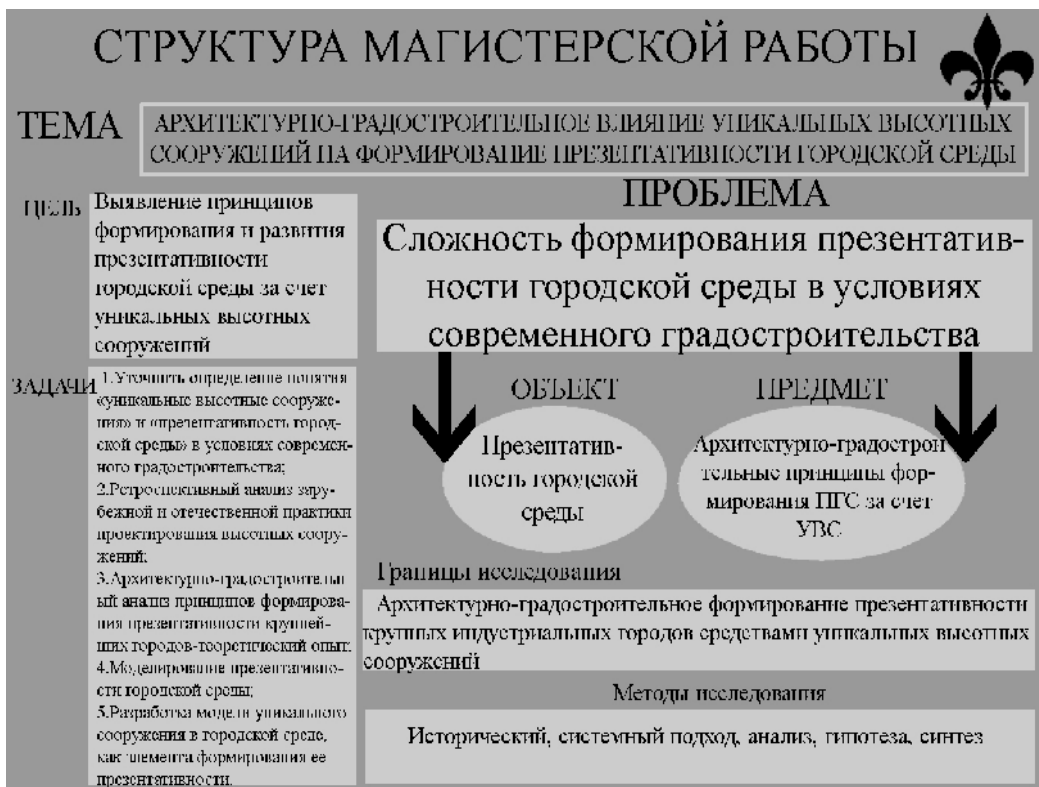


Таблица 2. Постановочна частина дослідження за обраною темою.

Таблиця 3. Аналіз об'єктів дослідження.

[illegible]

Таблиця 4. Містобудівний аналіз м. Харкова. Історичний розвиток.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ХАРЬКОВА (КОНЕЦ 80-Х - НАЧАЛО XXI ВЕКА)

ХАРЬКОВ. ОБЩЕГОДОВЫЙ ПЛАН 1996 г.

С увеличением территории, на которой развивается население, увеличивается и площадь земель, на которых осуществляется процесс освоения территории и строительства.

ХАРЬКОВ. КОНЦЕПЦИЯ 1996 г.

Обширные земли восточной территории, расположенные в западной части города, являются объектом застройки. Харьков, как и другие города, испытывает недостаток в земле для строительства.

ХАРЬКОВ. ОБЩЕГОДОВЫЙ ПЛАН 2003 г.

ХАРЬКОВ. ПЛАНОВЫЕ ВОСПРИИМАТЕЛИ ПРИ ПОДЪЕЗДАХ К ГОРОДУ:

- 1 - от станции Харьков, Софиевского района, Дзержинского района
- 2 - с западной и восточной сторон
- 3 - из обширной территории от Дзержинского района до Дзержинского района, от Дзержинского района до Дзержинского района

Таблиця 5. Містобудівний аналіз м. Харкова. Історичний розвиток.



Таблица 9. Наукові методи. Історичний аналіз по об'єктам-аналогам.

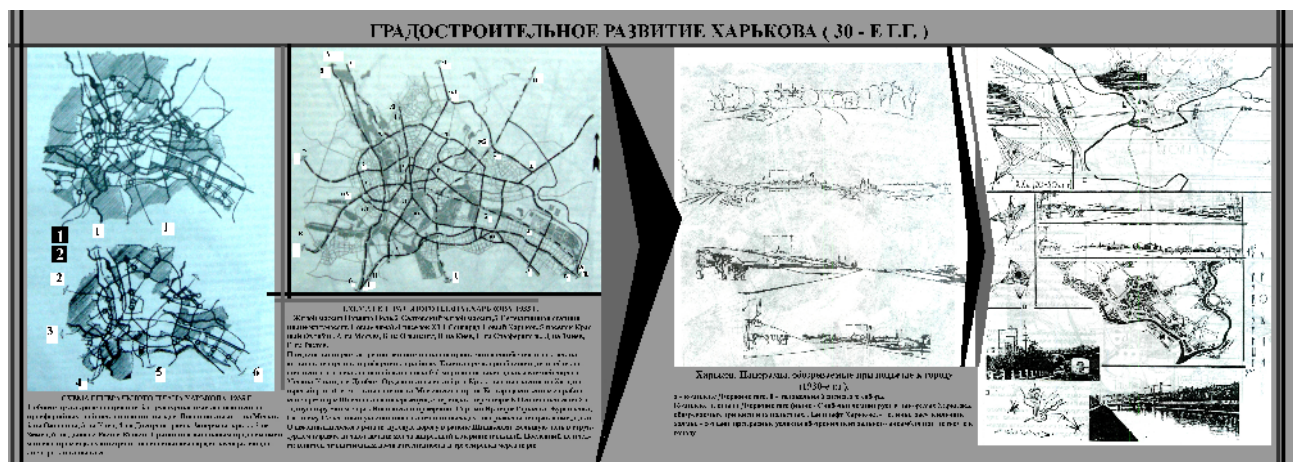


Таблица 10. Містобудівний аналіз м. Харкова. Містобудівний розвиток.



Таблица 11. Містобудівний аналіз м. Харкова. Роль домінант у формуванні репрезентативності міста.



Таблица 12. Аналіз містобудівного розвитку найбільших міст.

АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ АСПЕКТ ВЛИЯНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ВЫСОТНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ			
Развитие силуэта города			
Города героической эпохи.		Средневековые города	
<p>Использование рельефного фактора. Пример: Афины.</p> <p>Грешня</p> <p>Афинский Акрополь. Шан. Общий вид.</p> <p>Особенный способ формирования рельефа и города - это использование холмов и возвышенностей. Как результат, рельефные факторы, которые формируют городскую среду, являются основой для формирования городского силуэта. Три примера могут служить: Грешня, Афинский Акрополь, Шан. В этих городах рельефный фактор является основой для формирования городского силуэта. Три примера могут служить: Грешня, Афинский Акрополь, Шан. В этих городах рельефный фактор является основой для формирования городского силуэта.</p>		<p>Структура современного города включает в себя не только традиционные элементы, но и новые, которые формируют его силуэт. В средние века города строились на холмах и возвышенностях, что позволяло им быть защищенными от врагов. В современном мире города строятся на равнине, что позволяет им быть более открытыми и доступными. Однако, в современном мире города строятся на равнине, что позволяет им быть более открытыми и доступными. Однако, в современном мире города строятся на равнине, что позволяет им быть более открытыми и доступными.</p>	
Города периода Индустриализации		Факторы, влияющие на развитие силуэта города	
<p>Новый способ строительства предполагает использование рельефа и возвышенностей. Это позволяет городу быть более открытым и доступным. Однако, в современном мире города строятся на равнине, что позволяет им быть более открытыми и доступными. Однако, в современном мире города строятся на равнине, что позволяет им быть более открытыми и доступными.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Географические условия 2. Общественное развитие 3. Экономические факторы 4. Плотность населения 	

Таблица 13. Аналіз архітектурно-художнього аспекту об'єктів-аналогів.

МЕТОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ НА ТЕОРЕТИЧЕСКОМ УРОВНЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
ИДЕАЛИЗАЦИЯ - мысленное конструирование объектов, которые не существуют в действительности или практически не осуществимы. Идеализируют реальные объекты некоторыми присущими им свойствами и наделяют определенными гипотетическими свойствами.	
ФОРМАЛИЗАЦИЯ - метод изучения разнообразных объектов путем отображения их структуры в знаковой форме с помощью искусственных языков.	<p>Ряд чисел Фибоначчи: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...</p> <p>Объяснения Кука для ряда Фибоначчи: дает последовательности: 1; 1,618; 2,618; 4,326; 6,854; 11,090...</p> <p>Формулы Эвклида: $= 1/2; 1 - 3/5$</p> <p>«Красный ряд» Ле Корбюзье: 100, 162, 270, 430, 700, 1130... мм</p> <p>«Синий ряд» Ле Корбюзье: 200, 330, 530, 860, 1400, 22600... мм</p> 
АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД - метод построения научной теории, за который некоторые утверждения принимаются без доказательств, а все другие знания выводятся из них соответственно определенным логическим правилам.	  <p>80% информации мы получаем с помощью зрительных анализаторов</p>
ГИПОТЕЗА - является формой осмысления фактического материала, формой перехода от фактов к законам. Сущность гипотезы - это систематизация прежде накопленных знаний и поиск новых научных результатов.	 <p>Гипотетический вид генеральных планов м. Харькова 60-х годов - ритмика строительства высотных сооружений в центре города. Конкурсные проекты детальной планировки (Москва, Киев, Харьков).</p> 
ИСТОРИЧЕСКИЙ - дает возможность исследовать возникновения, формирования и развития процессов и событий в хронологической последовательности с целью выявления внутренних и внешних связей и закономерностей.	
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД - состоит в комплексном исследовании сложных объектов (систем) как единого целого с согласованным функционированием всех элементов и частей.	 <p>В Санкт-Петербурге планируется строительство 360-этажной башни «Охта-центр». Это здание будет построено напротив Смольного собора, на берегу Невы. Силует сооружения выделен на фоне исторически уникальных панорам города. Такая ситуация дает повод рассмотреть системный подход в проектно-градостроительной деятельности.</p>

Таблица 14. Науково-дослідна робота – методи наукового дослідження.

МЕТОДИ ТЕОРЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	
Ідеалізація - уявне конструювання об'єктів, котрі не існують в дійсності або практично недійсненні. Мета: позбавити реальні об'єкти деяких властивостей та наділити певними гіпотетичними властивостями.	
Формалізація - метод вивчення різних об'єктів за допомогою відображення їх структури в знаковій формі та за допомогою штучних мов.	<p>Ряд Фібоначчі: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21...</p> <p>Пояснення Кука стосовно ряду Фібоначчі дає послідовність: 1; 1,618; 2,618; 4,326; 6,854; 11,090...</p> <p>«Червоний ряд» Ле Корбюзьє: 100, 162, 270, 430, 700, 1130... мм</p> <p>«Синій ряд» Ле Корбюзьє: 200, 330, 530, 860, 1400, 22600... мм</p> 
Аксіоматичний метод - метод побудови наукової теорії, при котрій деякі твердження приймаються без доказів, а всі інші знання виводяться з них відповідно певних логічних правил.	  <p>80% інформації ми отримуюмо завдяки зоровим аналізаторам</p>
Гіпотеза - є формою осмислення фактичного матеріалу, формою переходу від фактів до законів. Суть гіпотези - це систематизація раніше накоплених знань та пошук нових наукових результатів.	 <p>Гіпотетичний вид генеральних планів м. Харкова 60-х р.р. - ритміка будівництва висотних споруд в центрі міста. Конкурсні проекти детальної планування (Москва, Київ, Харків)</p> 
Історичний - дає можливість досліджувати виникнення, формування та розвиток процесів та подій в хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей.	
Системний підхід - являє собою комплексне дослідження складних об'єктів (систем) як єдиного цілого з узгодженими функціями всіх елементів та частин.	 <p>В Санкт-Петербурге планируется строительство 360-этажной башни «Охта-центр». Это здание будет построено напротив Смольного собора на берегу Невы. Силует сооружения выделен на фоне исторически уникальных панорам города. Такая ситуация дает повод рассмотреть системный подход в проектно-градостроительной деятельности.</p>

Таблица 15. Науково-дослідна робота – методи наукового дослідження.










УНИКАЛЬНЫЕ ВЫСОТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Роль в структуре города

ФАКТОРЫ ВЫБОРА МЕСТА	РАСПОЛОЖЕНИЕ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ	СОЦИАЛЬНО-ДУХОВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ФУНКЦИЯ-ЭСТЕТИКА	ФОРМООБРАЗОВАНИЕ (УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА)
	СПЕЦИФИКА РЕЛЬЕФА (расположение на уникальном рельефе, возвышенностях и т.д.)	ДУХОВНО-СОЦИАЛЬНАЯ	ПЛАСТИЧНОСТЬ
	СПЕЦИФИКА РАЙОНА (центральные и деловые районы города)	КУЛЬТУРНО - ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ	ЭСТЕТИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ
	НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ ГЛАВНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЕЙ	ФИНАНСОВО-ДЕЛОВАЯ	КОНСТРУКТИВНАЯ СИСТЕМА
		ОБСЛУЖИВАНИЕ	МАТЕРИАЛ (новые технологии)

Самые высокие сооружения Нью-Йорка

1890 - 2001 г.г.

106 м	106 м	119 м	187 м	241 м	283 м	319 м	417 м	381 м
								
World Building, Frankfort str. 1890-1899, 20 эт.	Manhattan Life Building, Broadway 64-70, 1894-1899, 18 эт.	Park Row Building, Park Row 13-21, 1899-1908, 30 эт.	Singer Building, Broadway 149, 1908-1909, 47 эт.	Woolworth Building, Broadway 223, 1913-1930, 57 эт.	Wall Street Building, Wall str. 40, 1930, 70 эт.	Chrysler Building, Lexington avenue 405, 1950-1931, 77 эт.	World Trade Center, World Trade Center 1, 1972-2001, 110 эт.	Empire State Building, 5 avenue 350, 1931-1972, 102 эт.

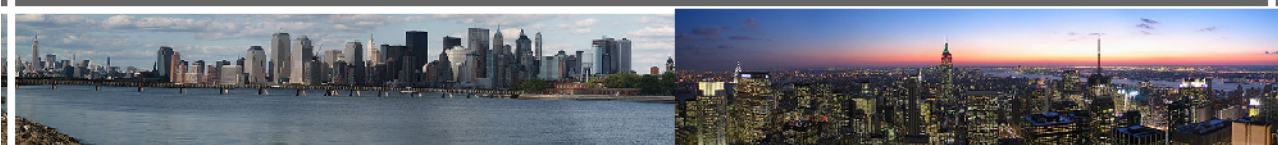


Таблица 15. Науково-дослідна робота – аналіз аналогів.

1.6. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Пояснити суть проблемно-міждисциплінарного підходу до науки.
2. Чому сучасний проблемно-міждисциплінарний процес в науці є функцією розвитку наукового знання?
3. Поясніть суть багатofакторного аналізу в сучасному містобудуванні.
4. Поясніть вирази «суть захована в предметі» і «суть в зв'язках і відносинах».
5. Поясніть місто (міську структуру) з погляду системи.
6. Системний підхід: його трактування як аналізу проблем, або об'єктів в їх взаємозв'язку.
7. Назвати два аспекти в системному підході:
 - а. загальна стратегія дослідження - спосіб використання концептуального апарату.
 - б. пізнання об'єкту як системи.
8. Поясніть - що таке пізнання об'єкту як системи?
9. Поясніть загальну стратегію дослідження?
10. Поясніть I фазу дослідження.
11. Поясніть II фазу дослідження.
12. Поясніть загальну стратегію дослідження:

універсальні відносини

універсальні якості

універсальні висновки
13. Поясніть порівняльний аналіз принципово аналогічних процесів (об'єктів), певних класів.
14. Що таке наука?
15. Проаналізуйте конкретний об'єкт архітектурного проекту.
16. Порівняйте два квартали (по темі архітектурного проекту) з погляду проблемно-міждисциплінарного підходу. Дайте ієрархію проблем.

17. Проаналізуйте центр м. Харкова з позицій системного аналізу. Які системи існують в міському середовищі?
18. Що таке методологія наукових досліджень?
19. Яка методика архітектурного проекту по темі магістерської роботи була вами запланована ? Дайте структуру наукової роботи по темі магістерської роботи.
20. Що таке система центрів міста? Дайте їх структурну особливість.
21. Які об'єкти – оригінали були вибрані вами? Розкрийте принцип та методику вибору ключових фрагментів історії містобудування, архітектури та мистецтва.
22. Дайте структуру магістерської роботи. Що таке «актуальність теми»?
23. Що таке «постановочна частина наукової роботи за магістерською темою»?
24. Розкрити метод дослідження по темі магістерської роботи. Яка технологія аналізу об'єктів-оригіналів.
25. Розкрити суть універсальних та специфічних ознак по даній проблематиці.
26. Розкрийте суть «Сталий розвиток міст».
27. Розкрийте методи системного аналізу в містобудуванні.
28. Проаналізуйте два проекти з точки зору містобудівного аналізу (за темою магістерської роботи). Які складові цього аналізу?
29. Методика вибору теми дослідження за магістерською роботою.
30. Розкрийте зв'язок між науковою роботою кафедри та пріоритетними напрямками наукових досліджень в Україні.
31. Розкрити суть універсальних та специфічних ознак по даній проблематиці.
32. Розкрити метод дослідження по темі магістерської роботи. Яка технологія аналізу об'єктів-оригіналів.
33. Розкрийте суть «Сталий розвиток міст».
34. Які об'єкти – оригінали були вибрані вами? Розкрийте принцип та методику вибору ключових фрагментів історії містобудування, архітектури та мистецтва.
35. Що таке система центрів міста? Дайте їх структурну особливість.
36. Що таке методологія наукових досліджень?
37. Дайте структуру магістерської роботи. Що таке «актуальність теми»?

1.7. Інформаційно-методичне забезпечення

1.7.1. Рекомендована основна навчальна література

(підручники, навчальні посібники, інші видання)

1. Рузавин Г.И. Методология научного исследования. - М.: ЮНИТИ-ДАНА. 1999. -317с.
2. Бархин М.Г. Методика архитектурного проектирования. М: Стройиздат, 1986. 278 с.
3. Криворучко Н.И. Специфика архитектурного творческого процесса. - К: НИИТАГ. - 2000.- 86 с.
4. Лаврик Г.І. Основи системного аналізу в архітектурних дослідженнях і проектуванні: Підруч. - К.: КНУБА, Українська академія архітектури, 2002. - 138с.
5. Довідник здобувача наукового ступеня. - К.: Редакція «Бюлетеня Вищого атестаційної комісії України», 1999. - 64 с.

1.7.2. Додаткові джерела

(довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)

1. www.osvita.org.ua/.../part_03.html
2. Про наукову і науково-технічну діяльність ЗАКОН УКРАЇНИ від 13.12.1991 № 1977-XII
3. www.increast.eu/_media/Country_Report_Ukraine_May_2009_rus.pdf
4. ЗАКОН УКРАИНЫ от 10 февраля 1995 года N51/95-ВР О научной и научно-технической экспертизе (В редакции Законов Украины N1069-XIV от 21.09.1999 г.,
4. www.base.spinform.ru/show_doc.fwx?
5. ЗАКОН УКРАЇНИ Про основи містобудування. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, N 52, ст.683) (Вводиться в дію Постановою ВР N 2781-XII (2781-12) від 16.11.92, ВВР, 1992, N 52, ст.684)
6. <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi? nreg=2780-12>

1.7.3. Методичне забезпечення

(реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів, семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)

1. Криворучко Н.І. Методичні вказівки до самостійного вивчення та виконання комплексної контрольної роботи «Спецкурс за напрямком магістерської роботи» (для студентів денної форми навчання спеціальності. 8.120102 – «Містобудування» напряму 1201 – «Архітектура»). 2007. 22 с.

2. Плакати у електронному вигляді у форматі PDF

3. Відеоматеріали налічують у мінімальному варіанті інформаційного забезпечення **близько 100 відеокадрів за кожною темою**. Технічні засоби, що застосовуються в лекційній роботі, надають можливість постійного доповнення й радикального оновлення відеоряду, довжина якого є принципово необмеженою й визначається лише потребами навчальної роботи.

Навчальне видання

Курс лекцій з дисципліни «Спецкурс за темою магістерської роботи» (для студентів 5-6 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр, напряму підготовки 1200 - «Архітектура» спеціальності 8.120100 - «Містобудування»). 104 с.

Автор: канд. архіт., доц. Наталя Іванівна Криворучко

Відповідальний за випуск Дубинський В.П.

Редактор: З.І.Зайцева

Комп'ютерний набір та верстка Н. І. Криворучко

План 2009, поз. 13 Л

Підп. до друку 10.12.09	Формат 60x84 1/1	Папір офісний.
Друк на ризографі.	Обл.-вид. арк.. 4.5	Умовн. друк. арк. 4.6
Тираж 50 прим.	Замовл. №	

61002, Харків, ХНАМГ, вул.. Революції, 12
Сектор оперативної поліграфії при ЦНІТ ХНАМГ